

Søknad om akkreditering som universitet



Forord

I Meld. St. 18 (2014-2015) viste regjeringen til universitets- og høyskolesektorens store betydning for samfunnsutviklingen, men at ressursene ble spredt på for mange universiteter og høyskoler. Derfor var det behov for sammenslåinger for å bedre grunnlaget for utdanning og forskning av høyere kvalitet. Med dette som utgangspunkt og på bakgrunn av dialog mellom Kunnskapsdepartementet og de statlige universitetene og høyskolene, anbefalte styrene ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold (HBV) og Høgskolen i Telemark (HiT) sammenslåing til en høyskole. Ved kongelig resolusjon 19. juni 2015 ble det bestemt at de to høyskolene skulle organiseres som en institusjon fra 1. januar 2016 under navnet Høgskolen i Sørøst-Norge (HSN).

HBV og HiT la til grunn at en sammenslåing ville gjøre institusjonene bedre rustet til å møte utfordringer og muligheter i årene som kommer. I den kongelige resolusjonen heter det at de to tidligere høyskolene har som mål at den nye institusjonen skal være en enhetlig flercampusinstitusjon med studiesteder i Buskerud, Vestfold og Telemark, med en sterk identitet knyttet til en profesjonsrettet og arbeidslivsoientert hovedprofil. Høyskolene legger til grunn at den nye institusjonen i samhandling med arbeids- og samfunnsliv i regionen og nasjonale- og internasjonale kunnskapsaktører, skal tilby utdanning, forskning og kunnskapsformidling av høy kvalitet.

I brev til de to høyskolene av 19.6.2015 om regjeringens vedtak viser statsråden til at HBV og HiT har som mål at den nye institusjonen skal kunne bli akkreditert som universitet. Han skrev videre:

«Jeg støtter dette målet. I behandlingen av Meld. St. 18 (2014-15) viser kirke- utdannings- og forskningskomiteen til at flere nyfusjonerte institusjoner kan ha et ønske om å skifte institusjonskategori som følge av mulige strukturendringer i sektoren, og komiteen er positiv til dette, jf. Innst. 348 S (2014-2015). Komiteen understreker betydningen av at faglige kriterier ligger til grunn for disse vurderingene og påpeker samtidig betydningen av effektive søknadsprosesser hos NOKUT. Derfor forventer komiteen at NOKUT og departementet legger til rette for effektive og smidige søknadsprosesser og vurderinger samtidig som faglige hensyn ivaretas på best mulig måte. Departementet har hatt kontakt med NOKUT om dette, og imøteser initiativ fra HBV og HiT til å diskutere hvordan en prosess for søknad om akkreditering som universitet kan legges opp».

Med utgangspunkt i Høgskolens egne ambisjoner, strukturereformens intensjoner, regjeringens beslutning om å slå sammen HBV og HiT, brevet fra statsråden og dialog med departementet og NOKUT, fattet styret ved HSN 2.2.17 følgende vedtak: «Høgskolen i Sørøst-Norge søker om akkreditering som universitet. Rektor gis fullmakt til å godkjenne endelig søknad når studietilsynsforskriften foreligger og søknaden er bearbeidet i tråd med denne».

I tråd med ny studietilsynsforskrift vedtatt av NOKUTs styre 7.2.17, har HSN ferdigstilt søknaden.

Petter Aasen
Rektor

Innhold

1 Innledning	7
2 Profil, strategi, organisering og infrastruktur	8
2.1 Innledning.....	8
2.2 Profil og strategi.....	8
2.3 Styring, ledelse og organisering	14
2.4 Infrastruktur for lærings- og arbeidsmiljø for studenter og ansatte.....	18
2.5 FoU-administrasjon og forskerstøtte.....	23
2.6 Studieadministrative tjenester og informasjon til studentene	24
2.7 Systematisk kvalitetsarbeid ved HSN	27
2.8 Organisering og ledelse av studieprogram.....	34
2.9 Kompetanseutvikling knyttet til primæroppgavene	35
2.10 Studentdemokrati og studenters deltakelse i beslutningsprosesser	37
3 Forskning, faglig utviklingsarbeid og kunstnerisk utviklingsarbeid.....	40
3.1 Innledning.....	40
3.2 FoU i samspill med utdanningsvirksomheten	40
3.3 Utviklingen av FoU	42
3.4 Arbeidstidens fordeling for ulike kategorier ansatte	43
3.5 Organisering av FoU-virksomheten	45
3.6 Finansiering av FoU-virksomheten	48
3.7 Vitenskapelig publisering på ulike enheter og fagområder	50
3.8 Forskningsformidling	52
3.9 Kunstnerisk utviklingsarbeid	53
3.10 Forskning og faglig utviklingsarbeid av høy internasjonal kvalitet	53
4 Ansatte i undervisnings- og forskerstillinger	64
4.1 Innledning.....	64
4.2 HSN målt i faglige årsverk.....	64
4.3 Relevant kompetanseprofil	65
4.4 Kompetanse på nivå med sammenlignbare institusjoner	71
5 Studier.....	74
5.1 Innledning.....	74
5.2 HSNs studieportefølje.....	74
5.3 Jevnlig opptak av studenter	75
5.4 Studiepoengproduksjon	77
5.5 Kandidatproduksjon.....	79
5.6 Uteksaminerte kandidater innenfor doktogradsområdene	81
5.7 Gjennomføring på normert tid.....	94
6 Forskerutdanning	96
6.1 Innledning.....	96
6.2 Doktorgradsprogrammene ved HSN.....	96
6.3 Doktorgradsutdanningenes regionale relevans og nasjonale betydning	102
6.4 Doktorutdanningenes struktur og organisering.....	106
6.5 Rekruttering og opptak til doktorgradsprogrammene	112
6.6 Uteksaminerte kandidater per doktorgradsprogram	119
7 Tilknytning til nasjonale og internasjonale nettverk	125

7.1 Innledning	125
7.2 Strategier for regionalt, nasjonalt og internasjonalt samarbeid.....	125
7.3 Nasjonale nettverk for forskerutdanning, FoU og utdanning.....	126
7.4 Internasjonale nettverk innenfor FoU og utdanning.....	134
7.5 Internasjonal mobilitet og utdanningssamarbeid	145
8 Utdanning og FoU av høy internasjonal kvalitet	148
8.1 Innledning	148
8.2 Tolkning av kravet om høy internasjonal kvalitet.....	148
8.3 Definisjon av utvalgte fagområder	150
8.4 Valg av indikatorer	153
8.5 Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk	158
8.6 Anvendte mikro- og nanosystemer	166
8.7 Personorientert helsearbeid.....	174
8.8 Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole	182
Tabelloversikt.....	191
Figuroversikt	192

Oversikt over de mest brukte forkortelser i søknaden

HSN	Høgskolen i Sørøst-Norge
HiT	Høgskolen i Telemark
HBV	Høgskolen i Buskerud og Vestfold
HS	Fakultet for helse- og sosialvitenskap
HIU	Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap
HH	Handelshøyskolen
TNM	Fakultet for teknologi, naturvitenskap og maritime fag
UiA	Universitetet i Agder
UiS	Universitetet i Stavanger
UiN	Universitetet i Nordland
UiO	Universitetet i Oslo
UiT	Universitetet i Tromsø
NU	Nord Universitet
NTNU	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
PhD-HELSE	Ph.d.-programmet i Personorientert helse
PhD-KULTUR	Ph.d.-programmet i Kulturstudier
PhD-MAR	Ph.d.-programmet i Markedsføringsledelse
PhD-MNT	Ph.d.-programmet i Anvendte mikro- og nanosystemer
PhD-NAUT	Ph.d.-programmet i Nautiske operasjoner
PhD-PEA	Ph.d.-programmet i Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk
PhD-PEDRES	Ph.d.-programmet i Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole
PhD-ØKOLOGI	Ph.d.-programmet i Økologi

1 Innledning



Høgskolen i Sørøst-Norge (HSN) ble etablert 1.1.2016 etter fusjon mellom tidligere Høgskolen i Telemark (HiT) og Høgskolen i Buskerud og Vestfold (HBV). HBV var et resultat av fusjonen mellom Høgskolen i Buskerud og Høgskolen i Vestfold i 2014. HSN er en flercampusinstitusjon med til sammen åtte studiesteder i de tre fylkene Buskerud, Vestfold og Telemark.

Høgskolen i Sørøst-Norge har ca. 18 000 studenter og 1500 ansatte. I 2016 ble det uteksaminert 3034 kandidater fra HSNs utdanninger. Forskingen ved HSN er i stor grad knyttet til høgskolens profil som en profesjons- og arbeidslivsrettet institusjon, med faglig tyngdepunkt innenfor de store områdene lærerutdanninger, helse- og sosialfagutdanninger, teknologiske utdanninger og økonomisk-administrative utdanninger. Høgskolen har en bredt sammensatt studieportefølje på bachelor-, master- og ph.d.-nivå, med mulighet for gjennomgående studieløp til master- og doktorgradsprogram fra de fleste av bachelorutdanningene. HSN har åtte doktorgradsutdanninger.

HSNs nye organisasjonsmodell har vært gjeldende fra 1.1.17. Den faglige virksomheten er organisert i fire fakulteter:

- Fakultet for helse- og sosialvitenskap
- Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap
- Fakultet for teknologi, maritime fag og naturvitenskap
- Handelshøgskolen

Etter fusjonen 1.1.16 ble de åtte fakultetene fra tidligere HiT og HBV videreført ut 2016. Dette innebærer at det noen steder i søknaden er dokumentasjon knyttet til de åtte fakultetene i 2016, mens det andre steder er redegjort for organisering og aktiviteter knyttet til ny organisering f.o.m. 2017.

I søknaden er HSNs resultater gjennomgående sammenlignet med universitetene i Agder, Nord og Stavanger. Dette er relativt nye universiteter med lignende hovedprofil som HSN. I kapittel åtte dokumenteres høy internasjonal kvalitet ved å sammenligne resultater innenfor fire fagområder ved HSN med sammenlignbare fagområder ved universiteter i Norge.

Søknaden er utformet i tråd med krav til akkreditering av institusjoner/universiteter i Studiekvalitetsforskriften av 24. juni 2016 og Studietilsynsforskriften av 7. februar 2017. NOKUTs veiledning fra april 2015 for institusjoner som søker akkreditering som universitet, er også lagt til grunn.

2 Profil, strategi, organisering og infrastruktur

KD § 3-5 (3) Institusjonens organisering og infrastruktur skal være tilpasset virksomheten.

NOKUT § 3-1 (2) Institusjonen skal ha en strategi for utdanning, forskning og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid og faglig utviklingsarbeid.

NOKUT § 3-1 (3) Institusjonens systematiske kvalitetsarbeid skal være godkjent av NOKUT.

2.1 Innledning

Høgskolen i Sørøst-Norge ble etablert 1.1.2016. De to tidligere høgskolenes organisering og virksomhet ble videreført under et felles styre og felles institusjonell ledelse (rektor). 2016 var dermed et interimsår for HSN. Til grunn for fusjonen lå en rekke grunnlagsdokumenter som skisserte overordnet profil og visjon for den nye høgskolen, mulige faglige synergier og overordnede prinsipper og premisser for fusjonen, inkludert flercampuskonseptet som ramme for faglig og administrativ organisering. Med dette som utgangspunkt vedtok styret i løpet av 2016 strategi, organisasjons- og ledelsesmodell, budsjettfordelingsmodell, en rekke reglement, retningslinjer og prosedyrer, som var gjeldende fra 1.1.17.

I dette kapitlet beskrives HSNs profil, strategi, organisering og infrastruktur.

2.2 Profil og strategi

Høgskolen i Sørøst-Norge er en flercampusinstitusjon som skal være regionalt forankret gjennom studiesteder i fylkene Buskerud, Vestfold og Telemark. Høgskolen har åtte studiesteder i Bø, Drammen, Kongsberg, Notodden, Porsgrunn, Ringerike, Rauland og Vestfold. HSN er landets eneste høyere utdanningsinstitusjon som har en genuin flercampusorganisering, slik begrepet ofte defineres i faglitteraturen. Det innebærer blant annet at

- ingen av campusene har 50 prosent eller mer av den samlede studentmassen,
- institusjonen ikke har ett hovedsete, men distribuert faglig og administrativ ledelse,
- administrative tjenester er distribuerte,
- fakultetene og mange av instituttene er campusovergripende,
- studieprogrammer drar veksler på kompetanse lokalisert ved flere campuser,
- forskergrupper/forskningssentra er etablert på tvers av campusene.

Dette flercampuskonseptet er en sentral del av HSNs profil. HSNs ambisjon er at organisasjonsformen med 8 likeverdige, integrerte campus som drar veksler på høgskolens samlede faglige og administrative kompetanse og kapasitet, skal gi konkurransefortrinn. Flercampusorganiseringen legger til rette for tett samspill med omgivelsene. Det sikrer utdanningsprogrammernes og forskningens relevans. Hver campus skal være en inngangsportale til hele høgskolen. Det styrker HSN som regional kunnskapsaktør.

HSNs profil og organisering må sees i sammenheng med strukturreformen i universitets- og høgskolesektoren. I St.meld. nr. 18 (2014-2015) *Konsentrasjon for kvalitet* ble det trukket fram noen hovedutfordringer i sektoren:

- *Mange små fagmiljøer tilbyr de samme utdanningene*

Mange utdanningsinstitusjoner tilbyr de samme utdanningene, selv om de hver for seg har relativt små fagmiljøer og sliter med å rekruttere nok studenter. Institusjonene konkurrerer om å rekruttere fagpersonale og studenter.

- *Mange små og sårbare forskningsmiljøer*

Evalueringer viser at mange fagmiljøer er for små til å forfølge viktige forskningsspørsmål og for å kunne hevde seg i internasjonal konkurranse. Det er ikke bare størrelse på fagmiljøet som er en kritisk faktor for å sikre kvalitet. Flere av evalueringene peker også på at fragmentering innad i miljøene er et problem.

- *Svak internasjonal deltakelse*

For at norsk høyere utdanning og forskning skal kunne utvikle seg, må universiteter og høyskoler være aktive deltagere i det globale kunnskapssamfunnet. Viktige kjennetegn for universiteter og høyskoler av god kvalitet er høy grad av internasjonalt samarbeid i form av felles forskningsprosjekter og sampubliseringer, felles utdanningsprogrammer og studentutveksling innenfor avtaler.

- *Utfordringer for profesjonsfagene*

Utfordringene i sektoren er særlig tydelige i profesjonsfagene, særlig lærerutdanningene, sykepleierutdanningene og ingeniørfag og i noen grad økonomisk-administrative utdanninger. Fagmiljøet må samlet sett være tungt nok til å utvikle utdanningene, praksisfeltet og fagfeltet videre. Dette krever sterke fagmiljøer og institusjoner med styrke til og ambisjoner om å løfte profesjonsfagene.

Et hovedmål med sammenslåinger av universiteter og høyskoler var dermed mer solide og stabile fagmiljøer som kan heve nivået på utdannings- og forskningskvaliteten. Utdanninger av høy kvalitet skal være forankret i solide fagmiljøer som selv utfører eller baserer seg på forskning. Det er avgjørende at fagmiljøene er av en viss størrelse, at de tåler skiftende konjunkturer, har kapasitet til omstilling, god tilgang på vitenskapelig utstyr og er konkurransedyktige og internasjonalt attraktive.

Flercampusorganisering ved HSN

Da Høgskolen i Sørøst-Norge skulle etableres, tok den faglige organiseringen utgangspunkt i å svare på disse utfordringene. Styret vedtok følgende føringer for faglig organisering:

- Faglige synergier på tvers av tidligere institusjons- og fakultetsgrenser
- Mer robuste fagmiljøer knyttet til utdanningene
- Økt forskningsaktivitet og faglig samarbeid på tvers av studiesteder
- Imøtekomme nye krav til profesjonsutdanningene, bl.a. femårig lærerutdanning
- Mindre konkurranse om ressurser (fagpersoner, studenter) på tvers av studiesteder
- Reflektere institusjonens fagområder og bidra til robusthet i virksomheten
- Fremme god intern og ekstern strategisk samhandling og legge til rette for faglig samarbeid mellom fag- og profesjonsområder
- Som bærende prinsipp for nivå 2 skal parallelle fagmiljøer organiseres i campusovergripende enheter.

Den faglige organiseringen i en flercampusorganisasjon innebærer blant annet:

- HSNs fakulteter og mange av instituttene er campusovergripende.

- Ansatte er tilsatt ved høghskolen, og ikke ved det enkelte studiested. Ansatte har kontor på det studiested som er nær der de bor eller etter eget ønske.
- På bachelornivå tilbys den samme utdanningen ved flere studiesteder. Dette gjelder først og fremst lærerutdanninger, sykepleierutdanninger, ingeniørutdanninger og økonomisk-administrative utdanninger. HSN har lagt til grunn at disse utdanningene fortsatt skal tilbys i tre fylker.
- Hovedtyngden av undervisningen i studieprogrammene er lokalisert til ett enkelt campus, i den forstand at all undervisning/læringsaktiviteter *for den enkelte student* foregår ett sted. For noen studieprogram er det imidlertid lagt opp til samlingsbasert undervisning, slik at studentene deltar i undervisning ved andre campus.
- Deler av undervisningen i en del studieprogram er organisert slik at den kan følges fra flere campus. HSN skal tilby nettbasert etter- og videreutdanning, og nettbasert undervisning er også aktuelt i deler av undervisningen i emner som tilbys på tvers av studiesteder (jf. HSN Digital).
- Kompetansen brukes på tvers av studiesteder, og kompetansen tilknyttet det enkelte studieprogram har i en del tilfeller kontor ved andre campus. Dette gjelder i særlig grad der det er kort geografisk avstand mellom studiestedene, slik at de ansatte har kort reiseavstand, men også i en viss utstrekning der det er større geografisk avstand.
- I enkelte tilfeller brukes utstyr og infrastruktur på tvers av studiesteder i felles samlingsbasert undervisning.

Når det gjelder krav til akkreditering som universitet, innebærer dette:

- HSNs kompetanseprofil og kompetansenivå kan ikke vurderes på studiestedsnivå med utgangspunkt i antall ansatte eller kompetanseprofil for ansatte som har kontor ved det enkelte studiested. I samsvar med strukturreformens intensjoner, har vi lagt til grunn at det er høghskolens samlede kompetanse som skal vurderes.
- HSNs samlede kompetanse må vurderes med utgangspunkt i flercampusorganiseringen og at HSN tilbyr de store profesjonsutdanningene på bachelornivå i tre fylker. Hva som er «sammenlignbare institusjoner» må også vurderes i lys av dette.
- Kvalitet i hvert enkelt studieprogram kan ikke bare vurderes med utgangspunkt i ressurser i form av kompetanse og infrastruktur tilknyttet det enkelte studiested.



Vår visjon:

Regionalt forankret og internasjonalt konkurransedyktig

Vi skal utvikle Høgskolen i Sørøst-Norge til et internasjonalt orientert, regionalt forankret og entreprenørielt universitet med høy internasjonal kvalitet, sterke arbeidsfellesskap og samfunns- og næringsliv som nær samarbeidspartner.

Ved Universitetet i Sørøst-Norge møter studentene innovative undervisningsformer og utfordrende studier tett koblet til samfunnets krav og behov. De lærer å mestre et samfunn og arbeidsliv i endring.

Gjennom profesjonsorientert og arbeidslivsrettet forskning og utdanning bidrar universitetet med kunnskap og kompetanse til å løse verdens klima-, energi- og fattigdomsutfordringer, sikre velferdsstatens bærekraft og styrke mellommenneskelige relasjoner i en globalisert verden.



HSNs strategidokumenter

HSNs strategiplan for 2017-2021 ble vedtatt i desember 2016. Hovedstrategien omfatter visjon, verdier, ambisjoner og kjennetegn ved primærvirksomheten. Kjennetegnene er utdypet og konkretisert gjennom 4 strategidokumenter for

- Studieporteføljeutvikling og utdanningskvalitet
- Forskning og faglig utviklingsarbeid
- Samfunnsforankring
- Internasjonalisering, inkludert EU-strategi



Figur 1 HSNs strategidokumenter.

Strategiene legger sammen med rektors styringsdialog med fakultetene, kvalitetssystem for utdanningsvirksomheten og fakultetenes utviklingsplaner, grunnlag for virksomhetsstyringen ved HSN.

Forskningen og forskerutdanningene bygger opp under høgskolens utdanningsprogrammer og er i tett samspill med arbeidsliv og samfunnsliv. Forskningen har derfor en profesjonsorientert, arbeidslivsrettet, praksisnær og anvendt hovedprofil.

HSNs ambisjon om å bidra til forskningsbasert arbeidslivs- og samfunnsutvikling tilsier tett kobling mellom forskning og faglig utviklingsarbeid. Faglig utviklingsarbeid innebærer systematisk virksomhet som anvender kunnskap fra forskning og praktisk erfaring for å framstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger, eller for å innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer og tjenester. Utvikling og implementering av forskningsbaserte løsninger innenfor både næringslivet og offentlig tjenesteproduksjon krever som regel at forskningens resultater bearbeides, oversettes og brynes mot erfaringsbasert kunnskap. Faglig utviklingsarbeid er derfor ofte en forutsetning for implementering og institusjonalisering av forskningsbaserte løsninger. Når ambisjonen er at hovedtyngden av høgskolens forskning skal være rettet mot bestemte praktiske mål eller

anvendelser, har HSN derfor valgt å knytte faglig utviklingsarbeid til forskningsstrategien. Strategidokumentene er vedlagt søknaden (vedlegg 1-5).

Utviklingsavtale med Kunnskapsdepartementet

HSN har inngått avtale med Kunnskapsdepartementet om tre utviklingsområder/målområder for institusjonen de kommende årene. De tre målområdene i HSNs utviklingsavtale er:

- HSN Digital
- HSN Partnerskap
- HSN Profesjon

Målområde 1: HSN-digital

HSN skal utvikle integrerende digitale arbeids- og læringsformer som knytter ansatte og studenter på de 8 campusene til én virtuell campus; HSN e-campus, og som knytter virksomheten til samarbeidspartnere og omverden.

Målområde 2: HSN-partnerskap

HSN skal levere kandidater til arbeidslivet med oppdatert kunnskap og kompetanse for å styrke næringslivets globale konkurransekraft, for å bidra til langsiktig vekst og løse store samfunnsutfordringer. HSN skal videreutvikle og styrke samhandling og integrasjon med kunnskapsintensiv næringsliv for å ta fram nye arbeidsrettede utdanningsprogrammer og FoU-aktiviteter.

Målområde 3: HSN-profesjon

HSN Profesjon skal videreutvikle og styrke samarbeidet mellom høgskolen og praksisfeltet. Ny, relevant og forskningsbasert kunnskap for profesjonen og profesjonsutdanningen skal utvikles gjennom samarbeidet.

Med felles lov om høyere utdanning, felles sektormål og nasjonale styringsparametere, felles insentiver i den nasjonale finansieringsmodellen, etableringen av master- og ph.d.- programmer innenfor høgskolesektoren og når flere høgskoler etter hvert har fått universitetsstatus, er det binære systemet innenfor høyere utdanning i Norge i spill. Institusjonene i de to sektorene er blitt mer og mer like. Innføringen av utviklingsavtaler med den enkelte institusjon er derfor et tegn på en utvikling fra diversitet mellom to sektorer innenfor høyere utdanning, til bestrebelser på å etablere diversitet mellom institusjoner, uavhengig av formell status. Utviklingsavtaler med den enkelte institusjon er med andre ord et styringsverktøy Kunnskapsdepartementet anvender for å sikre nødvendig mangfold/diversitet i høyere utdanning på systemnivå. Fra HSNs side er utviklingsavtalen et strategisk verktøy for å spise

den faglige, organisatoriske og administrative hovedprofilen, slik den er definert av høgskolens styre. For å underbygge hovedprofilen, har de tre målområdene i HSNs utviklingsavtale som felles hovedmål å etablere rammer og iverksette prosesser som styrker intern og ekstern samhandling.

Samtidig som målområdene er operasjonalisert gjennom delmål som er knyttet til rammer og prosesser som styrker hovedprofilen, er de utformet slik at de også vil styrke HSNs posisjon i forhold til føringer og ambisjoner i den nasjonale langtidsplanen for forskning og høyere utdanning og de nasjonale sektormålene og styringsparameterne.

2.3 Styring, ledelse og organisering

Tabell 1 viser nøkkeltall for HSNs virksomhet.

Tabell 1 Nøkkeltall for HSN.

Nøkkeltall for HSN	
Budsjett 2017	Driftsinntekter: 1,905 mrd. kroner Grunnbevilgning, statsbudsjett: 1,708 mrd. kroner
Studenter 2016	15 357 (heltidsekvivalenter totalt) 14 474 (heltidsekvivalenter, egenfinansiert) 18 060 (antall studenter totalt) 16 183 (egenfinansierte studenter, totalt)
Ansatte 2016	1531 årsverk totalt (1.10.16)
UFF-stillinger/faglige stillinger	946 årsverk (1.10.16)
Teknisk-administrative stillinger	585 årsverk (1.10.16)
Studiesteder	Bø, Drammen, Kongsberg, Notodden, Porsgrunn, Rauland, Ringerike, Vestfold

Figur 2 viser HSNs organisasjonskart for nivå 1 og 2. Utvidet organisasjonskart med oversikt over institutter og seksjoner er vedlagt søknaden (vedlegg 6).

Høgskolen i Sørøst-Norge har ekstern styreleder og rektor tilsatt av styret. Styreleder er oppnevnt av Kunnskapsdepartementet. Styret har 11 medlemmer. I tillegg til styreleder er tre øvrige eksterne medlemmer oppnevnt av Kunnskapsdepartementet. Fire medlemmer er valgt blant faglige ansatte, en er valgt blant teknisk-administrativt tilsatte og to er valgt blant studentene. Rektor er styrets sekretær og saksforbereder, og har ansvar for å iverksette styrets vedtak. Denne modellen er den som nå er angitt som hovedmodell for styring og ledelse i UH-sektoren.

HSN har enhetlig ledelse der rektor er faglig og administrativ leder. Det er opprettet en stab som koordinerer rektors arbeid. Rektoratet består for uten rektor av prorektor og to viserektorer. Prorektor er rektors stedfortreder, og har særlig ansvar for regional forankring. Viserektor for *utdanning og studiekvalitet* og viserektor for *forskning, internasjonalisering og innovasjon* har faglig og strategisk ansvar for sine områder, og i tillegg administrativt ansvar for henholdsvis studieadministrasjonen og forskningsadministrasjonen. I tillegg har HSN fire øvrige administrative avdelinger - hhv økonomi, personal og organisasjon, infrastruktur og

kommunikasjon. Rektors ledergruppe består av pro- og viserektorer, dekaner, ledere for de administrative avdelingene og stabssjef.

Den faglige virksomheten er organisert i to nivåer med fakulteter og institutter. Disse ledes av dekaner og instituttledere. Det er enhetlig ledelse på alle nivåer. For å ivareta HSNs profesjonsprofil og sikre tilstrekkelig ledelseskapasitet for og samordning av de store profesjonsutdanningene, har hvert fakultet en visedekan for profesjonsutdanning. Ved to av fakultetene (Teknologi, naturvitenskap og maritime fag og Handelshøyskolen) er det også opprettet stillinger som visedekan for FoU.

HSN har to sentrale utvalg på institusjonsnivå som skal samordne kvalitetsarbeidet på tvers av fakultetene innenfor utdanning og forskning, hhv Utvalg for utdanningskvalitet og Forskningsutvalget. Utvalgene er strategiske, samordnende og rådgivende organ på sine felt. Ansvar og oppgaver er definert i mandater (se vedlegg 7 og 8).

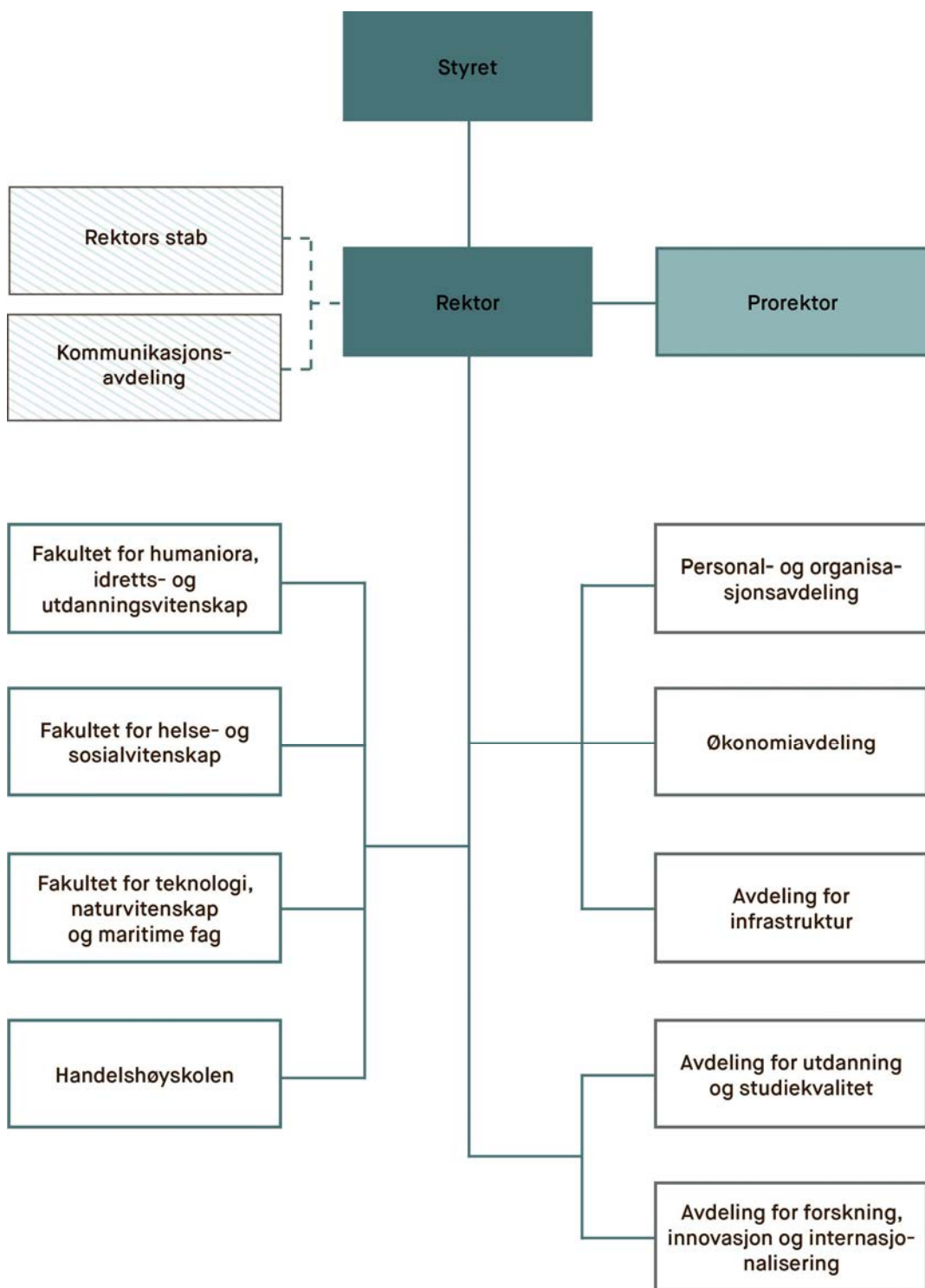
HSN har i samsvar med UH-loven også etablert læringsmiljøutvalg (LMU), skikkethetsnemnd og klagenemnd.

Styret har opprettet og delegert beslutningsmyndighet til to tilsettingsutvalg for faglige stillinger; Tilsettingsutvalg for undervisnings- og forskerstillinger (TUF) og Tilsettingsutvalg for stipendiater (TUS).

HSN sitt Råd for samarbeid med arbeidslivet (RSA) skal etableres i løpet av første tertial 2017. Utgangspunktet for HSN er å videreføre vellykkede og relevante samarbeidsrelasjoner og etablere nye der det er nødvendig. HiT hadde etablert sitt eget RSA i 2011, men dette ble oppløst i 2012 da HiT og Universitetet i Agder (UiA) startet et 3-årig prosjekt med fusjon som mål. Et nytt felles RSA for Telemark og Agder-fylkene ble etablert. Da det ikke ble realisert noen fusjon mellom de to institusjonene, ble også dette oppløst. HiT har, gjennom mange år, etablert og deltatt på en rekke fora, arenaer og i samarbeidsrelasjoner med offentlig sektor og privat næringsliv i Telemark hvor intensjonen bak RSA er ivaretatt. Disse er videreført frem til dags dato. Etter at RSA tilknyttet Oslofjordalliansen (bl.a. tidligere HiBu og HiVe) ble nedlagt da HBV ble opprettet og UMB fusjonerte med Veterinærhøgskolen, har HBV ivaretatt intensjonen med RSA gjennom Partnerskap Buskerud og Partnerskap Vestfold, samt regelmessig dialog med sentrale aktører i regionen.

På fakultetsnivå er kvalitetsrådet et rådgivende organ som skal gi dekanen råd om kvalitetssikring og kvalitetsutvikling av porteføljen og utdanningene ved fakultetet. Kvalitetsrådet består som minimum av dekanens ledergruppe. Hvert fakultet har etablert et formalisert samarbeid med arbeidslivet. Fakultetene vurderer selv hvordan kontakten med arbeidslivet best kan følges opp ift egne studieprogram og faglige hensyn, og hvilke råd, utvalg, samarbeidsfora og samarbeidsarenaer som er mest hensiktsmessige.

Figur 2 Organisasjonskart for HSN.



HSN har fire fakulteter med følgende studiesteder:

Fakultet for Humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap	Bø, Drammen, Notodden, Porsgrunn, Rauland, Ringerike, Vestfold
Fakultet for Helse- og sosialvitenskap	Drammen, Kongsberg, Porsgrunn, Vestfold
Fakultet for Teknologi, maritime fag og naturvitenskap	Bø, Kongsberg, Porsgrunn, Vestfold
Handelshøyskolen	Bø, Drammen, Kongsberg, Ringerike, Vestfold

Dette innebærer at samtlige fakulteter er campusovergripende. En del av instituttene er også campusovergripende. Instituttene aktivitet omfatter både undervisning/veiledning og forskning/faglig/kunstnerisk utviklingsarbeid, men tyngdepunktet kan variere.

Fakultetene har hovedansvar for hver av de fire store profesjonsutdanningene; lærerutdanninger, sykepleierutdanning, ingeniørutdanning og økonomisk -administrativ utdanning, i tillegg til andre utdanninger. Alle fakulteter organiserer studietilbud på bachelor-, master- og ph.d.-nivå.

Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap

Fakultetet har om lag 490 ansatte og 6000 studenter. Fakultetet har sju institutter:

- Institutt for matematikk og naturfag
- Institutt for språk og litteratur
- Institutt for kultur, religion og samfunnsfag
- Institutt for friluftsliv, idrett og kroppsøving
- Institutt for estetiske fag
- Institutt for tradisjonskunst og folkemusikk
- Institutt for pedagogikk

Fakultet for helse- og sosialvitenskap

Fakultetet har om lag 300 ansatte og 3500 studenter. Fakultetet har tre institutter:

- Institutt for sykepleie- og helsevitenskap
- Institutt for optometri, radiografi og lysdesign
- Institutt for helse-, sosial- og velferdsfag

Fakultet for teknologi, maritime fag og naturvitenskap

Fakultetet har om lag 315 ansatte og 2700 studenter. Fakultetet har seks institutter:

- Institutt for natur, helse og miljø
- Institutt for elektor, IT og kybernetikk
- Institutt for prosess-, energi og miljøteknologi
- Institutt for mikrosystemer
- Institutt for maritime operasjoner
- Institutt for realfag og industrisystemer

Handelshøyskolen

Fakultetet har om lag 220 ansatte og 4400 studenter. Fakultetet har fire institutter:

- Institutt for økonomi og IT

- Institutt for industriell økonomi, strategi og statsvitenskap
- Institutt for økonomi, markedsføring og jus
- Institutt for økonomi, historie og samfunnsvitenskap

Senteretableringer skal knyttes til definerte formål og vedtas i styret etter fastlagte prinsipper. Alle fakulteter har etablert forskergrupper. I kapittel 3 gis en nærmere omtale av disse.

Administrasjonen understøtter faglig virksomhet og strategiske ambisjoner. Prinsippet om desentraliserte fellestjenester er lagt til grunn for organisering av administrasjonen. Dette innebærer at administrative fagmiljøer er organisert i felles avdelinger, ledet av viserektorer og avdelingsdirektører. Fellestjenestene er organisert innenfor områdene studieadministrasjon, forskningsadministrasjon, personal, økonomi, infrastruktur og kommunikasjon. Samtidig har hver avdeling dedikerte ressurser knyttet til det enkelte fakultet.

Desentraliserte fellestjenester skal sikre profesjonelle, robuste, effektive og gjennomgående teknisk-administrative støttefunksjoner for å støtte opp under den faglige virksomheten. Modellen ivaretar behovet for faglig oppdatering og at fellestjenestene samlet har nødvendig faglig bredde som imøtekommer fakultetenes behov og eksterne krav. Samtidig fungerer fellestjenestene som fakultetenes sekretariat. Førstelinetjenester fra fellestjenester rettet mot ansatte og studenter er fysisk distribuert til de ulike campusene. Fellestjenestemodellen er balansert med nødvendige «fagnære» administrative funksjoner, spesielt innenfor studieadministrative områder, som er organisert til fakultetene. Ved hvert fakultet har dekanen delegert personalansvar for fakultetets administrative personale til en fakultetsdirektør. Fakultetsdirektøren leder administrasjonen på fakultetsnivå og koordinerer administrativ støtte til fakultetet fra fellestjenester.

2.4 Infrastruktur for lærings- og arbeidsmiljø for studenter og ansatte

HSNs åtte studiesteder gir en unik mulighet for samhandling med omgivelsene slik de er fordelt på de tre fylkene Buskerud, Vestfold og Telemark. Campusene har ulik størrelse, med Rauland og Vestfold som ytterpunkter. Alle studiesteder skal være en port inn til hele høyskolen for ulike aktører i den aktuelle regionen.

Tabell 2 Beskrivelse av de ulike campusene.

Beskrivelse av de ulike campusene	
Campus Bø	Hovedanlegget er fra 1994. I tillegg har HSN en leieavtale om bruk av idretts- og svømmehall i kulturhuset i Bø. I 2013 sto et nytt studenthus med grupperom ferdig. Biblioteket er nylig bygget om. Nytt auditorium med ca. 160 plasser er under planlegging og i samarbeid med Bø kommune m. fl. arbeides det med å realisere en kunnskapspark på campusområdet.
Campus Drammen	Campusen ligger i Drammen sentrum med lokaliteter i Papirbredden 1 og 2, ferdigstilt i hhv. 2007 og 2012.
Campus Kongsberg	Nye arealer i Kona ble tatt i bruk fra studiestart 2015. Kona er et sambruksbygg der HSN deler teknologilaboratorier med Fagskolen Tinius Olsen, samt bruker kinosalene som auditorier på dagtid.

Campus Porsgrunn	I underkant av halvparten av bygningsmassen er fra 1970-tallet. Øvrige bygg er fra 1984 til 2016. De eldste bygningene er totalrenovert i løpet av de siste 8 årene. Nytt studenthus ferdigstilles i januar 2017. Ombygging av simuleringssenteret til helse- og sosialfag ferdig våsemesteret 2017.
Campus Notodden	Bygningsmassen består av et hovedbygg og 3 mindre bygg. Over halvparten av studentene er nett- og samlingsbaserte studenter.
Campus Rauland	I 1999 ble Raulandsakademiet bygget om sammen med et nybygg kun for høghskolens bruk.
Campus Ringerike	Styret har vedtatt ombygging og rehabilitering av bygningsmassen. Deler av bygningsmassen fra 1967/68 skal erstattes med nytt bygg med bl.a. inngangsparti, kantiner, kontorer og møterom. Deler av øvrig bygningsmasse skal rehabiliteres og UU-tilrettelegges. Arbeidene planlegges slutført sommeren 2019.
Campus Vestfold	Bygningsmasse fra flere byggetrinn fra 1990 tallet. Siste byggetrinn er fra 2010 og 2011 med nye arealer som muliggjorde flytting av lærerutdanningen fra Tønsberg. Gjennom en avtale med Horten Industripark ble et idrettsbygg, en svømmehall og forskningspark realisert.

Som det framgår av tabell 3 varierer arealet per student mellom campusene. Areal per campus kan ikke sammenliknes direkte, da noen studiesteder har studieprogrammer som krever verksteds- og øvingslokaler, mens andre har en portefølje med mindre behov for denne type lokaler. Antallet samlings- eller nettbaserte studier varierer også mellom campusene.

Tabell 3 Oversikt over areal per campus og student.

Oversikt over areal per campus og student			
Campus	Brutto leieareal (kvm)	Antall studenter	Areal per student (kvm)
Campus Bø	17 711	2942	6,0
Campus Drammen	17 184	2814	6,1
Campus Kongsberg *	11 669	1397	8,4
Campus Notodden	24 194	1756	13,8
Campus Porsgrunn	27 932	2422	11,5
Campus Rauland	2 812	89	31,6
Campus Ringerike	10 407	1452	7,2
Campus Vestfold	47 651	5188	9,2
Samlet	159 560	18060	8,8

* Inkludert 2400 m² sambruksarealer med FTO

Det er jevnt over god tilgang på grupperom, og ved de fleste campusene er det etablert egne arbeidsrom til masterstudenter. Spesialrom som verksteder og laboratorier er godt utbygd og gjøres tilgjengelig for studentene når de har gjennomgått sikkerhetsopplæring. Det er arbeidsplasser med og uten pc, lesesal(er) og grupperom i bibliotek eller i umiddelbar nærhet.

Det er god infrastruktur for nett- og samlingsbaserte studier på de aktuelle campusene, særlig Notodden, Bø og Porsgrunn. Undervisningsrommene har nettverkstilkoblede teknologiske

installasjoner (styringsanlegg, prosjektører, kameraer, lyd og lysanlegg). Videreutvikling av rom og teknologi for å støtte e-læring er et satsingsområde ved HSN.

Studentsamskipnaden driver utstrakt velferdstilbud overfor studentene: Kantiner og kaféer, bokhandel, utleie av studentboliger, studentbarnehager, privat boligformidling, sosialfaglig rådgivningstjeneste og ulike fritidstilbud. Høgskolen har tilbud i form av studenthus ved de fleste campuser.

Bibliotek

HSN har bibliotek ved alle studiesteder. Biblioteket har 46 ansatte fordelt på ca. 40 årsverk. Det totale areal til bibliotek var ved utgangen av 2016 på ca. 8000 m². Det er samlet rundt 1100 arbeidsplasser i biblioteket, fordelt på lesesaler, grupperom, studieceller og datalaber. Bibliotekene har mellom 39 og 60 timer betjent åpningstid i uka. Bibliotekene hadde til sammen i overkant av 780 000 besøk i 2016. Biblioteket har godt utbygde nettsider med tilgang til databaser, søketips, veiledninger for referansehåndtering og annen informasjon.

Tabell 4 Biblioteklokaler og åpningstider. Kilde: Nasjonalbibliotekets statistikk for fag- og forskningsbibliotek 2015.

Biblioteklokaler og åpningstider				
Bibliotekavdeling	Areal	Grupperom	Betjente åpningstimer/uke	Årsverk
Bø	1041	2	50	5,5
Drammen	1170	12	60	5,0
Kongsberg	940	14	51,5	3,6
Notodden	849	5	50	4,25
Porsgrunn	900	6	50	5
Rauland	130		39	1
Ringerike	500		53,5	4
Vestfold	2400	13	57	11
Felles				2
Totalt	7930	52		40,35

Forskningsstøtte ved Biblioteket

Biblioteket har kompetanse i bibliometri, publiseringskanaler og forskningsregistrering og bistår ansatte i arbeidet med dette. Forskere får bistand til alt fra enkle til avanserte litteratursøk.

Biblioteket deltar i doktorgradsprogrammene med både undervisning og en-til-en veiledning av stipendiater.

Undervisning og formidling i biblioteket

Biblioteket tilbyr undervisning i databasesøk og kildehåndtering til alle studieprogram. I tillegg gir biblioteket en-til-en veiledning til studenter som trenger hjelp med søking, kildekritikk, siteringsteknikk eller har andre utfordringer i forbindelse med oppgaveskriving. Biblioteket tilbyr også åpne kurs i referansehåndteringsverktøyet EndNote, både i klasserom og på nett, databasesøk, referanseteknikk og presentasjonsprogramvare. Kursene besøkes av både studenter og ansatte. Rundt 5000 studenter fikk undervisning fra biblioteket i 2015, og det ble gitt rundt 450 veiledninger (jf. nasjonalbibliotekets statistikk for fag- og forskningsbibliotek 2015).

Samling

Biblioteket holder samlingen oppdatert gjennom planmessig tilvekst og aktiv kassering og har som mål at samlingen skal reflektere behovet til bachelor- og masterstudenter, stipendiater og ansatte. Biblioteket tilbyr alt av pensum, og kjøper inn relevant støttelitteratur til alle studienivåer. Elektronisk samling er et prioritert satsingsområde. HSN har tilgang til i overkant av 50 databaser med fulltekstinnhold, deriblant ScienceDirect, IEEE, Wiley, Sage, Taylor & Francis og SpringerLink. Via databaser og øvrige leverandører tilbyr biblioteket rundt 180 000 elektroniske bøker og rundt 20 000 elektroniske tidsskrifter. Alle databaser er tilgjengelige for studenter og ansatte både på og utenfor campus. Den fysiske samlingen består av om lag 340 000 bind, med en årlig tilvekst på rundt 8 000. Biblioteket inngår i det nasjonale lånesamarbeidet og er nettleverandør av fjernlån.

Tabell 5 Bruk av bibliotekets tjenester. Kilde: Nasjonalbibliotekets statistikk for fag- og forskningsbibliotek 2013, 2014 og 2015.

Bruk av bibliotekets tjenester	2013	2014	2015
Registrerte besøk	645 211	668 266	700 109
Aktive lånere	27 099	17 604	15 422
Utlån– lokalt	186 965	100 952	104 154
Utlån/kopier til andre bibliotek	23 765	11 131	10 282
Innlån / kopier fra andre bibliotek	12 957	9 018	7 785
Fulltekstdokumenter lastet ned	192 240	315 735	423 253

Merknad: Tall for 2016 er ikke tilgjengelige på søknadstidspunktet.

Open Access og vitenarkiv

HSN ønsker å være en nasjonal pådriver i utviklingen for Open Access-publiseringer og åpenhet rundt forskningsresultater. Styret har vedtatt en Open Access Politikk med tre hovedelementer: 1) Prinsipper for åpen og vederlagsfri publisering av forskningsresultater, 2) Prinsipper for lagring og åpenhet om forskningsdata, 3) Prinsipper for kostnadsdekning for publisering i OA-tidsskrifter (se vedlegg 10).

Tildeling av forskningstid og økonomiske midler ved HSN forutsetter åpen publisering. HSN avsetter betydelige midler for at egne ansatte skal drive forskning, og forutsetter at alle som tildeles slike ressurser skal gjøre forskningen sin åpen og tilgjengelig. Alle forskningsresultater skal så langt det er mulig gjøres tilgjengelig i HSNs åpne vitenarkiv ved publiseringstidspunkt. Både forskningsresultater og forskningsdata skal så langt det er mulig kunne gjenbrukes og videreformidles uten at det er nødvendig å betale eller innhente tillatelser.

Høgskolen har opprettet et publiseringsfond for å stimulere til økt publisering i Open Access-tidsskrifter. Det gis støtte til publisering i rene Open Access-tidsskrifter som er godkjent på nivå 1 eller 2 i DBH. Det gis også støtte til publisering av Open Access-bøker. I tillegg gis støtte til etablering og drift av Open Access-tidsskrifter.

Utstyr

Behovet for utstyr og infrastruktur knyttet til utdanning og forskning varierer mellom fagområdene. For å kunne tilby arbeidslivsorienterte og relevante utdanninger på alle nivå, må det tilbys gode og tilstrekkelig utstyrte lokaler for øvelser, forskning og undervisning. Særlig har helse- og sosialfagene, teknologiske og maritime fag stort behov for laboratorier og utstyr. For 2017 er det budsjettet med 50 mill i investeringer og 9 mill til vedlikehold av rom og utstyr. Under er det gitt eksempler på utstyr innenfor enkelte fagområder og campus.

Grunnutdanningen i sykepleie med tilhørende forskningsmiljø har behov for ferdighets- og simuleringslaber. Simuleringsrommet har utstyr som er standard på operasjonsstuer og intensivavdelinger. Masterutdanning i jordmor har flere fødselssimulatorer, og for bachelorprogrammet er det treningsdukker til simulering av en rekke pasientvurderings- og pleieprosedyrer (studiested Vestfold).

Ved Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse har fagmiljøet innen optometri og synsvitenskap en syn- og øyeklinikk samt undervisnings- og forskningslaboratorier, med 23 fullt utstyrte undersøkelsesrom. Syn- og øyeklinikken tar imot eksterne pasienter for undersøkelser, og bachelor- og masterstudenter gjennomfører synsundersøkelser under veiledning av autoriserte optikere. I tillegg undersøker ansatte eksterne pasienter (ordinær- og spesialklinikk) og pasienter som er med i forskningsstudier. Det er også etablert to større pre-klinikker.

Vitensenteret helse og teknologi ved studiested Drammen, har som formål å utvikle framtidens løsninger for helse- og omsorgssektoren. Senteret er utstyrt med sengepost, røntgen lab, simuleringssenter, innovasjonsleilighet og kommunikasjons lab. Her møtes forskere, brukere og utviklere, studenter, lærere og praktikere, kommuner, helseforetak, organisasjoner og bedrifter, i stadig nye konstellasjoner - og her utvikles forskningsprosjekter, innovasjons- og implementeringsstrategier og nye undervisningsformer. Vitensenteret har gode fasiliteter for simuleringstrening og utprøving av ny teknologi.

Fakultet for teknologi, maritime fag og naturvitenskap har stort utstyrsbehov knyttet til utdanning og forskning. MST laboratoriene ved studiested Vestfold består av Norges nyeste og mest moderne renrom for prosessering av silisium halvlederskiver og andre typer av mikrosystemer, samt spesial-laboratorier for Ultralyd, Biologi og Materialkarakterisering. Av utstyr finnes det nyeste av elektronmikroskoper, prosess og måleutstyr for halvleder mikrosystemer og ultralydusutstyr for medisinsk og undervannsapplikasjoner.

Maritime Simulatorer brukes innen forskning, samhandlingsøvelser og for å trene på ordinære drifts-operasjoner. Trening i simulator gir studentene unik mulighet for modning og ferdighetstrening. Arbeid i simulatorene styrker forståelsen av sammenhengen mellom teori, prosedyrer og teknisk gjennomføring, både i undervisnings- og forskningssammenheng. I simulatorparken inngår blant andre SimSam 360 graders simulator, Maskinroms-simulator, Navigasjonssimulatoren og Tung lab-maskinrom/kjelerom og verksted.

Ingeniørutdanningen på Kongsberg disponerer flere moderne og oppdaterte laboratorier, som benyttes både i forskning og undervisning: Ett topp moderne laboratorium for fremstilling av kompositt materialer, og ett innendørs laboratorium for droner og styringssystemer, med

ekstern tracing system for droner. Ved studiested Porsgrunn er det laboratorier og en prosesshall som benyttes til undervisning og forskning. Det er laboratorier knyttet til CO₂-forskning, biogass, vannbehandling, termalanalyse, kjemisk analyse, og eksplosjoner og sikkerhet.

Ved studiested Bø er det flere laboratorier knyttet til undervisning og forskning innenfor fagområdet økologi; Et Jordlaboratorium med mekanisk og kjemisk analyse av jordprøver, et Mikrobiologilaboratorium med utstyr for dyrking av ikke-patogene mikrober, et DNA laboratorium med ekstraksjon av DNA fra biologiske prøver, et Bioteknologilaboratorium og Vann-/kjemilab hvor analyser av ulike kjemiske parametere i vannprøver utføres med avansert utstyr, samt et Ferskvannøkologilaboratorium for analyse av drikkevannsprøver mht bakterier samt analyse av plankton, begroing og bunndyr i ferskvann.

Ved Fakultet for humaniora, idrett- og utdanningsvitenskap har de estetiske fagene gode verksteder og spesialrom ved studiestedene Rauland, Notodden og Vestfold. Dette omfatter store og oppdaterte verksteder for materialfagene; tre- og metall, tekstildesign og keramikk. På Notodden har design, kunst og håndverk rom og utstyr knyttet til nettbasert undervisning. Mediefagene har egen Medielab med nytt utstyr til film og digital video, foto, animasjon, green screen bakgrunn, lydstudio og 3D-print. I tillegg er det et stort prosjektrum for kunstprosjekter og to store gallerier for utstilling/formidling. Ved de tre studiesteder som tilbyr musikkundervisning er det lokaliteter utstyrt med akustiske og elektroniske instrumenter, lyd og lysutstyr. Det er moderne studio for musikkopptak. For drama er det black-box med oppdatert lyd og lysutstyr.

2.5 FoU-administrasjon og forskerstøtte

HSN har i flere år hatt en sterk utvikling innen forsknings-, utviklings- og innovasjonsarbeid, noe som stiller stadig høyere krav til et profesjonalisert forskningsadministrativt støtteapparat. Dette fremheves blant annet i HSNs strategi for forskning og faglig utviklingsarbeid. FoU-administrasjonen er organisert til Avdeling for forskning, innovasjon og internasjonalisering, og skal bidra til å realisere faglige mål for forskning, utviklingsarbeid, innovasjon og internasjonalisering.

FoU-administrasjonen er organisert som en del av desentraliserte fellestjenester for best å kunne tilby profesjonell, fleksibel administrative tjenester til forskningsmiljøene, samtidig som organisasjonsformen ivaretar administrasjonens soliditet, faglige bredde, spisskompetanse og kapasitetsutnyttelse.

En av hovedoppgavene til FoU-administrasjonen er å følge opp HSNs FoU-strategi og ulike tiltak som styret/ledelsen iverksetter i tett dialog med fakultetene. Videre støtter administrasjonen forskergruppene/forskerne i ulike faser av arbeidet: Overvåking av nasjonale og internasjonale finansieringskilder, akkvisisjon, prosjektutvikling, samarbeid med eksterne forskningsmiljøer, prosjektadministrasjon, prosjektstyring, økonomistyring, publisering, rapportering (jf. *Interne retningslinjer for bidrags- og oppdragsfinansierte aktiviteter* ("BOA-retningslinjene").

FoU-administrasjonen har spesialistkompetanse innen ulike områder:

- Forskningsetikk og Open Access

- Forskningsformidling
- IPR, kommersialisering og avtaler
- Doktorgradsutdanningene
- Regional utvikling og forankring
- NFR- og EU-programmer og mobiliseringsarbeid mot disse

FoU-administrasjonen støtter høgskolens faglige ledelse og bidrar i strategiarbeid, saksbehandling, evaluering/oppfølging og rapportering på institusjonsnivå. Biblioteket er organisatorisk underlagt FoU-avdelingen, og tilbyr også forskerstøtte, se kapittel 2.4.

Viserektor for forskning, internasjonalisering og innovasjon har ansvar for kompetanseutvikling og profesjonalisering av de forskningsadministrative tjenestene. Eksterne kurs som tilbys av Forskningsrådet og andre nasjonale aktører, internasjonale kurs relevant for forskningsvirksomheten, seminarer og kurs arrangert av NARMA og EARMA, samt innleid kompetanse av firmaer som driver med profesjonell rådgivning på feltet, er sentrale virkemidler i den sammenheng.

For å styrke forskergrupper og forskeres konkurransekraft på eksterne finansieringsarenaer tilbyr FoU-administrasjonen interne søknadsskrivekurs, tilrettelegging av forskermobilitet, støtte til etablering av eksterne forskernettverk, tips om relevante eksterne seminarer og konferanser mv. Samtidig arbeider administrasjonen proaktivt for å mobilisere og følge opp prioriterte fagmiljøer, forskergrupper og enkeltforskere.

2.6 Studieadministrative tjenester og informasjon til studentene

Under følger en beskrivelse av HSNs studieadministrative tjenester, samt digitalisering, kommunikasjon og informasjon til studentene.

Studieadministrative tjenester

HSN har, i tett samarbeid med Studentsamskipnaden SNN, et institusjonelt veilederapparat for å støtte studentene fra de er studiesøkende, gjennom opptaks-, studie- og karriereveiledning. Det er veiledere på hvert studiested som kan bistå studentene direkte, eller hjelpe dem videre til rette instans. Veiledningstjenesten omfatter sosialrådgivningstjeneste, studentprest, tilretteleggingstjeneste, internasjonalisering, fag- og studievalg, bibliotekveiledning, samt råd og veiledning knyttet til jobbsøking og karrierevei. Arbeid med et alumni-nettverk er påbegynt, og vil være operativt innen utgangen av 2017.

HSN Karriere er en nyoppstartet digital portal som vil være nettverk for ansatte ved HSN og deres samarbeidspartnere i arbeidslivet, med tanke på konkrete samarbeidsordninger som; oppgaveskriving, mentorordninger, praksisordninger mm. Studentene vil enkelt kunne komme i kontakt med arbeidslivet, og kontaktpersoner fra studieretningene ved HSN vil kunne være mellomledd når samarbeidsordninger skal formaliseres eller godkjennes.

Førstelinetjenesten har som mål å tilby generelle forebyggende kurs for alle nye studenter i studieteknikk og studiemestring på alle studiesteder. I tillegg tilbys kurs i gruppedynamikk og samarbeidsteknikker, eksamensmestring og jobbsøkerkurs. Veiledning og bistand knyttet til

studievalg, tilrettelegging av studiet og oppfølging skjer tett på studieprogrammene og i dialog med programledelse.

Høgskolen har de siste årene vært i tett dialog med NAV regionalt for å utvikle og gjennomføre studieforberedende kurs for søkere med studiefinansiering fra NAV. Samtidig har det blitt utviklet et tettere samarbeid om oppfølging og tilrettelegging for studenter med funksjonsnedsettelse, eksempelvis Mentorordningen. Det settes våren 2017 ned et koordinert team ved hvert studiested, med personer som har ansvar for å lage planer for å ivareta studenter med nedsatt funksjonsevne.

HSN vil delta i prosjektet *Kompetansedeling for studenters suksess i høyere utdanning* - et fellesinitiativ fra majoriteten av norske læresteder for å imøtegå frafall i høyere utdanning. Prosjektet setter fokus på det systematiske arbeidet med fullføring av gradsutdanninger, deriblant egne tiltak overfor førsteårsstudentene og opprettelse av arenaer for å fremme samarbeid mellom institusjoner, fag og profesjoner.

Studiestart er koordinert slik at studenter ved alle campus får det samme tilbudet i oppstarten av studiet. Det gjennomføres en «Åpen dag» ved alle studiesteder før studiestart, der nye studenter og ledsagere kan få informasjon om studiested og studium, og gjøre seg kjent med HSN og samskipnadens ulike sosiale tilbud.

Gjennom blant annet tilbakemeldinger i evalueringer på emne- og studieprogramnivå, og i dialog med studentdemokratiet, Læringsmiljøutvalg og «Si ifra»-tjenesten, blir studieadministrative tjenester justert og tilpasset studentenes behov.

Digitalisering

HSN har lang erfaring med nett- og samlingsbaserte studier. Nettstudiene benytter seg av en rekke verktøy for å tilby både asynkron og synkron undervisning og veiledning på nett. Canvas er valgt som læringsplattform, og er navet i de nettbaserte studiene. Her får studentene tilgang til læringsressurser som lydfiler, dokumenter, oppgaver og lenke til opptak av forelesninger osv. Læringsplattformen har integrert flere typer samarbeidsverktøy, og ferdigdefinerte lenker til forelesningsrom, seminarrom, grupperom via vårt webkonferanseverktøy.

I forkant av studiestart gis grundig informasjon til studentene. Det gis opplæring av nettlærere i nettpedagogikk, samt teknisk opplæring i grunnleggende programvare. Nye lærere får tilbud om veiledning fra erfaren nettlærer eller annen ressursperson. Studentene får læringsressursene de skal benytte før oppstart av studiet, og opplæring og veiledning på datalab på første samling. Gjennom høgskolens nettsider blir det informert om organisering av nettstudiene, opplæring i relevant IKT verktøy og beskrivelse av nettbaserte arbeids- og læringsformer. På første oppstartsamling er det fysiske møtet mellom faglærere og student, og mellom studentene, satt i fokus. Studentene organiseres i mindre grupper, slik at de raskt kommer i gang med samarbeid i læringsarbeidet. Det opprettes «sosiale møteplasser» for informasjonsdeling og dialog, både skriftlig gjennom læringsplattformen og muntlig gjennom seminarer i webkonferanseverktøy.

Faglig oppfølging og dialog med studentene løses på ulike måter. Faglærers telefontid eller faste veiledningstidspunkt kommuniseres tydelig i læringsplattformen. Høgskolen har egne supportrutiner og dedikert personale som har rask responstid og kan hjelpe og veilede nettstudenter. Det er satt opp flere undervisningsrom spesialtilpasset nettundervisning og «blended learning», og teknisk utstyr er tilgjengelig for faglærere som har nettundervisning fra sine kontorer. De tekniske løsningene er prøvd ut over tid, er stabile og støttes opp med gode støttefunksjoner. I studiene blir ulik digital teknologi anvendt for å sikre informasjonsutveksling, kunnskapsutvikling og samarbeid. Dette skjer via læringsplattform, webkonferanser, digitale samarbeidsplattformer og sosiale medier. Vi har faglærere med lang erfaring med nett- og samlingsbaserte studer. Innhold, form og vurderingsformer er pedagogisk begrunnet, og studenter møter et utdanningsdesign som muliggjør ulike samarbeidsarenaer.

Digitalisering av eksamen åpner for nye, alternative vurderingsformer. Samtidig gir digitale eksamener en mer realistisk eksamenssituasjon. Digitalisering av eksamensprosessen medfører økt kvalitetssikring, samtidig som det gir en bedre arbeidsflyt for både faglærere, sensorer og administrativt ansatte. Ved eksamensgjennomføringen høsten 2016 gjennomførte i overkant av 12000 studenter skriftlig digital eksamen gjennom WISEflow - fordelt på i underkant av 130 ulike eksamensavviklinger. Det er i hovedsak skriftlige eksamener som har vært gjennomført digitalt. Ved tidligere HiT har det på noen fagområder i flere år vært gjennomført muntlig eksamen via webkonferanseverktøy. HSN har testet ut en kommende modul for muntlig eksamen i WISEflow, som nå lanseres til bruk i vårsemesteret. Videre implementering går ut på å digitalisere hele eksamensprosessen, fra utarbeidelse av eksamensoppgaver til endelig sensur. Målsettingen er at studentene, som normalordning, i løpet av 2018 skal gjennomføre alle sine eksamener digitalt.

Informasjon til studentene

Studieporteføljen er mangfoldig med hensyn til hvordan studiene organiseres (campus, nett, samling). Kommunikasjonen må derfor være målrettet mot ulike studentgrupper. Hjemmesiden (usn.no/studiestart og usn.no/ny) og Facebook (svartjeneste) brukes aktivt opp mot studiestart. HSN har gjennomgående prosedyrer og åpningsarrangementer ved semesterstart ved alle studiesteder.

Min.usn student

Ved studiestart 2017 ble det etablert et intranett for alle studenter ved HSN. Intranettet er i utviklingsfasen, men mange av tjenestene som studentene har behov for i det daglige er tilgjengelig her. Dette gjelder for eksempel informasjon om eksamen, regelverk, praksis, rådgivingstjeneste, IT-tjenester, campusinformasjon og nyheter. Alle studenter har mulighet til å logge seg på intranettet med sin feide-bruker, og det er single sign-on (direkte pålogging) videre til systemer som Time Edit, læringsplattform og StudentWeb. Forsiden av min.usn for studenter har mellom 3000 og 9000 besøk daglig. Sidene med timeplan, informasjon om eksamen, læringsplattform og IT-tjenester er de mest brukte sidene. Høsten 2016 var en gruppe studenter samlet for å brukerteste min.usn og vurdere ny tjenestestruktur. Studentene ønsker blant annet personifisering av timeplan, studie- og emneplaner og pensum. Det vil arbeides videre for et mer personifisert innhold på min.usn.



HSN innfører fra studieåret 2017/2018 læringsplattformen Canvas, hvor studienær informasjon deles mellom faglærer og student, og blant studenter. Timeplansystemet Time Edit er innført ved alle studiesteder, og gir studenter og ansatte oversikt over timeplan, emneansvarlig og romfordeling, samt mulighet til å reservere grupperom for kollektivarbeid. I Studentweb ligger all individuell informasjon for studentene knyttet til deres studier; utdanningsplan - hvor studentene finner oppdatert oversikt over progresjon i studieløpet, undervisning- og vurderingsoppmeldinger, eksamensdatoer, -steder og -resultater. Studieadministrasjon og faglærere kommuniserer også direkte med studentene via læringsplattform, Studentweb og epost. Studentenes intranett gir oversikt over alle aktuelle systemer.

Nettstedet «Si ifra» er etablert på HSNs nettsider for at studenter enkelt skal kunne gi tilbakemeldinger om utdanningskvalitet og undervisning, varsle om lovbrudd, mobbing og trakassering, samt avvik knyttet til rom og teknisk utstyr og helse, miljø og sikkerhet.

2.7 Systematisk kvalitetsarbeid ved HSN

HSNs strategi for porteføljeutvikling og utdanningskvalitet legger overordnede føringer for kvalitetsarbeidet ved HSN. *Kvalitetssystem for utdanningsvirksomheten ved HSN* legger rammene for kvalitetssikring og kvalitetsutvikling av utdanningene (vedlegg 11). Kvalitetsarbeidet skal bidra til at den enkelte student oppnår læringsutbytte, og til kvalitet i HSNs studieportefølje. Hovedelementene i HSNs kvalitetssystem ble vedtatt av styret i februar 2016. Som følge av ny studietilsynsforskrift, godkjente rektor i tråd med styrets delegasjonsreglement endringer i systembeskrivelse og sentrale rutiner i februar 2017.

Kvalitetssystemet omfatter alle forhold som har betydning for studiekvaliteten, fra informasjon overfor mulige søkere til avslutning av studiet inklusive studiets relevans for arbeidslivet.

Ved HSN defineres kvalitet gjennom sju dimensjoner, som viser til ulike sider ved kvalitet i høyere utdanning.

1. Læringsutbytte
2. Relevans
3. Inntakskvalitet
4. Rammekvalitet
5. Programkvalitet
6. Undervisningskvalitet
7. Kompetanse

Det er fastsatt indikatorer som skal gi informasjon om kvaliteten innenfor dimensjonene.

Program- og emneevalueringer

Program- og emneevalueringer har en sentral rolle i kvalitetsutviklingen, og utgjør et viktig grunnlag for vurdering av kvalitet i utdanningene og av helheten i programporteføljen. Evalueringene tar for seg studienære forhold, og kan bidra med informasjon innen de fleste av kvalitetsdimensjonene. Resultatene presenteres i emne- og programrapporter som gjøres tilgjengelig for alle studenter og ansatte.

Emneevaluering

Emneevaluering er en integrert del av emneansvarliges løpende arbeid rundt emnet, og skal bidra til aktiv deltakelse i egen læring for studentene. Evaluering av et emne foregår i tre trinn: underveisevaluering, sluttevaluering og periodisk evaluering.

Formålet med evalueringene er å:

- Bidra til utvikling av kvaliteten på det pedagogiske opplegget og det faglige innholdet i emnet.
- Bidra til kollegaveiledning blant undervisere for å utvikle kvaliteten i emnene.
- Bidra til aktiv deltakelse i egen læring for studentene.
- Fungere som et beslutningsgrunnlag i arbeidet med emne- og programutvikling.
- Bidra til dokumentasjon av utviklingsarbeidet.

Gjennomføring av emneevalueringer, analyse av resultater og rapportering er beskrevet i egen rutine.

Studieprogramevaluering

Programevalueringer står sentralt i utviklingen av utdanningstilbudet ved HSN. De utgjør også et viktig grunnlag for ledelsens overordnede vurdering av utdanningstilbudet og av helheten i programporteføljen.

Formålet med evaluering av studieprogram er å legge til rette for kontinuerlig forbedring av programmene ved HSN. Programevalueringen skal bidra til at studieprogrammets læringsmål er oppdaterte og relevante, og at emnene som inngår i programmet er utformet med læringsaktiviteter og vurderingsformer slik at studentene oppnår studieprogrammets læringsutbytte. Evalueringene skal også bidra til at programmene har en plass i HSNs samfunnsoppdrag og har relevans for arbeidsmarked og samfunn generelt.

HSN har to typer programevalueringer:

- Årlig programevaluering
- Periodisk programevaluering

Det er lagt til grunn at det er det kontinuerlige, faglige- og pedagogiske utviklingsarbeidet ved instituttene som driver programutviklingen. Den årlige programevalueringen utgjør således et viktig grunnlag for vurderinger av tiltak og endringer. Resultatene fra denne ligger også til grunn for vurderingen av behovet for en periodisk programevaluering. Den periodiske programevalueringen er et komplement til den årlige programevalueringen, og gir mulighet til en ekstern fagfellevurdering av programmet. Til sammen skal evalueringene gi et tilstrekkelig

faglig, pedagogisk og strategisk grunnlag for beslutninger om utviklingstiltak og om opprettelser eller nedleggelser av programmer.

Årlig studieprogramevaluering

Den årlige programevalueringen er en egevaluering som gir en mulighet for de programansvarlige til å gjennomgå og vurdere programmet og til å gjøre justeringer. Evalueringsarbeidet skjer i regi av dem som er tetttest på gjennomføringen av programmet og er en del av den løpende prosessen med å utvikle programmet faglig og pedagogisk. Relevante kvalitetsdimensjoner som evalueres er; læringsutbytte, læringsaktiviteter og vurderingsmetoder – egnethet i forhold til studentenes læringsutbytte, studiepoengproduksjon, kandidatproduksjon, studentenes tilbakemeldinger i evalueringer, arbeidsmuligheter etter endt studium, fagkompetanse hos medvirkende i programmet. Programmet skal også vurderes i lyset av HSNs strategi for porteføljeutvikling og utdanningskvalitet.

Årlig programevaluering av forskerutdanningen

Ph.d.-programmene evalueres årlig. Egevalueringen omfatter en systematisk vurdering av ph.d.-programmet, som inkluderer både en opplærings- og forskningsdel. Evalueringen av programmet innebærer en gjennomgang og vurdering av programmet, oppfølging av tidligere igangsatte tiltak og forslag til forbedring og kvalitetsutvikling. Programkoordinator foretar en egevaluering av programmet i samråd med programutvalget. Relevante kvalitetsdimensjoner og punkter som evalueres er: inntakskvalitet, læringsutbytte, rammekvalitet, veiledning, forskningsdelen, programkvalitet, ph.d.-kandidatenes tilbakemeldinger i evalueringer, fagkompetanse hos medvirkende i programmet og relevans. Andre sentrale punkter som evalueres er arbeidslivsrelevans, internasjonalisering, læringsmiljø og infrastruktur samt ph.d.-kandidatenes progresjon og gjennomføring.

Periodisk studieprogramevaluering

Den periodiske programevalueringen er et komplement til den årlige programevalueringen, og skal bidra med et helhetlig og eksternt blikk på programmets form og innhold. Den skal på linje med den årlige evalueringen, være et redskap for fagmiljøene i deres arbeid med å utvikle programmet.

Det tas årlig en beslutning om hvilke programmer som skal evalueres, i hovedsak basert på funn beskrevet i de årlige programrapportene. Periodisk evaluering gjennomføres etter en syklus på 6 år. Ansvar for evaluering, gjennomføring og rapportering er beskrevet i egen rutine.

Den periodiske evalueringen gjennomføres i to trinn; *instituttets forarbeid og komiteens evaluering*. Formålet med instituttets forarbeid er å finne problemstillinger rundt programmet som krever en nærmere vurdering. Det tas utgangspunkt i programrapportene for de siste fem årene og annen kunnskap instituttet har om utfordringer i programmet. Forarbeidet resulterer i et forslag til grunnlag for komiteens evaluering inneholdende formål, relevante problemstillinger og temaer som trenger en nærmere vurdering, komitesammensetning, plan og budsjett for selve gjennomføringen av evalueringen og ønsket leveranse. Etter godkjenning av forslaget, kan komiteens evaluering settes i verk. Komiteens evalueringsarbeid skal være kriteriebasert, jf. sjekkliste med kvalitetskriterier for godkjenning av gradsprogrammer. Programmet skal også vurderes i lyset av HSNs visjon og strategi for porteføljeutvikling og utdanningskvalitet.

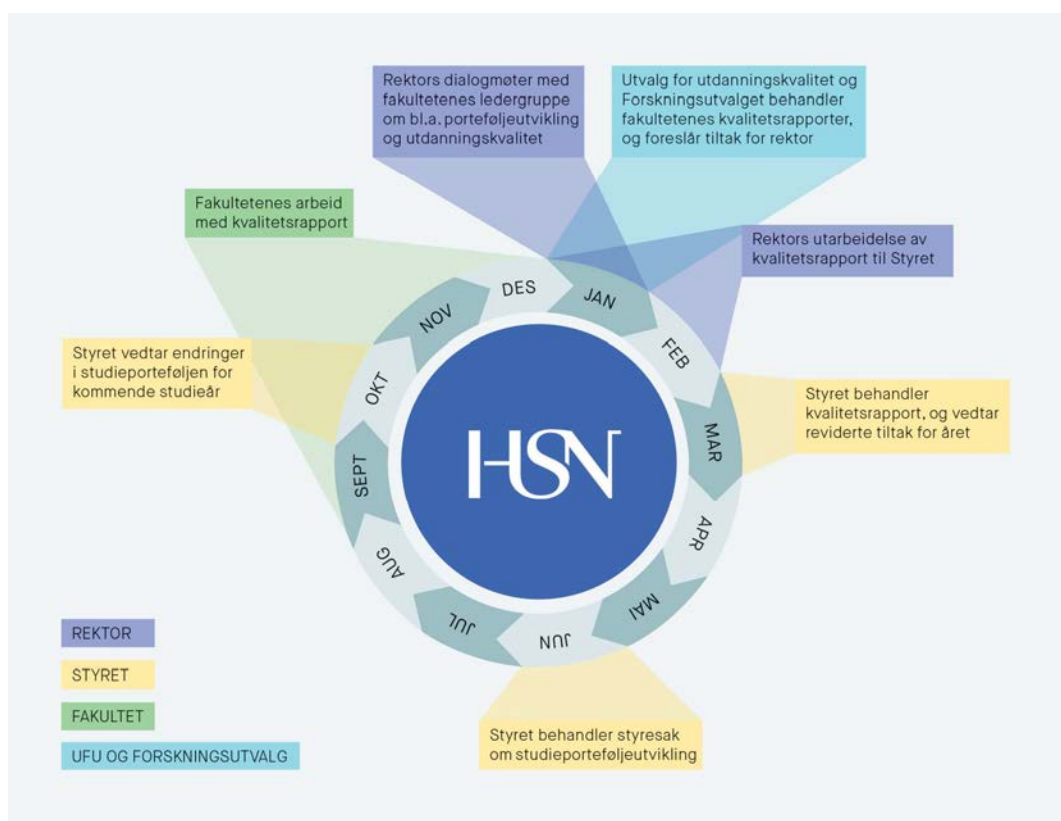
Kvalitetsrapport og porteføljeutvikling

Arbeidet med utdanningskvalitet er en del av virksomhetsstyringen ved HSN. I arbeidet med kvalitets- og porteføljeutvikling er den årlige kvalitetsrapporten et viktig redskap. Kvalitetsrapporten omfatter rapportering og oppfølging på alle nivåer i organisasjonen.

Fakultetets kvalitetsrapport gir en helhetlig vurdering av kvaliteten i fakultetets studieprogrammer, arbeidet med studiekvalitet (oppfølging av tiltak fra foregående år) og forslag til nye tiltak.

Fakultetenes kvalitetsrapport er grunnlag for rektors dialogmøter med fakultetene. Sammen med rapporter fra Utvalg for Utdanningskvalitet og Forskningsutvalget, utgjør fakultetenes kvalitetsrapporter grunnlag for rektors kvalitetsrapport til styret.

Rektors kvalitetsrapport er rektors årlige informasjon til styret om studiekvalitetsarbeidet, og skal være et grunnlag for langsiktig planlegging ved HSN. Rektors kvalitetsrapport utgjør grunnlaget for HSNs rapportering til Kunnskapsdepartementet.



Figur 3 Årshjul for kvalitetsrapport og porteføljeutvikling

Kvalitetsutvikling er avhengig av tilbakekobling. Det er derfor lagt til grunn at hver rapportering skal inneholde en tilbakemelding i form av tiltak og oppfølging.

Etablering, revidering og nedlegging av studier

Kvalitetssystemet omfatter blant annet følgende tre sentrale rutiner:

- Akkreditering og etablering av studier ved HSN
- Årlig gjennomgang av studie- og emneplaner ved HSN
- Nedlegging av studier ved HSN

De tre rutinene er vedlegg til kapittel 2 (vedlegg 12).

Rutine for akkreditering og etablering av nye studier skal bidra til at HSNs studietilbud holder et høyt faglig og pedagogisk nivå, bidra til at HSN oppfyller sitt samfunnsoppdrag og egne strategiske planer, samt sørge for at studietilbudene oppfyller gjeldende forskrifter.

HSN har selvakkrediteringsfullmakt på bachelornivå og for studier på masternivå innenfor fagområdene for doktorgradsprogrammene. Søknader om akkreditering av tilbud på masternivå utenfor disse fagområdene sendes NOKUT. Når det gjelder studier på masternivå der HSN har selvakkrediteringsfullmakt, oppnevner Utvalg for utdanningskvalitet ekstern sakkyndig komite ifm. kvalitetssikring av studiet. Dersom HSN får fullmakt til å akkreditere studier på doktorgradsnivå, vil det etableres rutiner tilsvarende akkrediteringsprosessen hos NOKUT, inkludert ekstern sakkyndig komite. Forskningsutvalget vil ha ansvar for oppnevning av komiteens medlemmer.

Styret ved HSN har delegert deler av sin beslutningsmyndighet ved akkreditering av studier og endringer i akkrediterte studietilbud (vedlegg 13).

Prosessen for akkreditering og etablering av nye studietilbud kan beskrives i fem faser:

1. Utredningstillatelse, der styret eller viserektor for utdanning etter søknad gjør en strategisk vurdering om hvorvidt det skal settes i gang arbeid for å utarbeide et nytt studietilbud.
2. Utarbeiding, hvor fakultetet utarbeider akkrediteringssøknad med blant annet studieplan og vurdering av fagmiljøet tilknyttet studiet.
3. Akkreditering, som har to faser:
 - a. studieplan godkjennes av viserektor for utdanning eller Utvalg for utdanningskvalitet.
 - b. studiet akkrediteres av viserektor for utdanning, styret selv eller NOKUT.
4. Etablering, hvor det søkes om etablering av studiet.
5. Igangsetting av studium, hvor styret vurderer om studiet skal være en del av HSNs studieportefølje.

Søknad om utredningstillatelse skal inneholde følgende overordnede vurderinger:

- Studieprogrammets samsvar med høgskolens og fakultetets strategi og samfunnsoppdrag.
- Overordnet forventet læringsutbytte.
- Studieprogrammet bør vurderes i forhold til eksisterende program ved HSN og i landet for øvrig. Det bør også vurderes om det i forbindelse med opprettelsen kan foretas sammenslåinger eller andre omgjøringer i dagens portefølje, eller om det planlagte programmet kan opprettes som studieretning innenfor et eksisterende program.
- Relevans, rekrutteringsgrunnlag og arbeidsmarked, forventet antall studenter.
- Robuste fagmiljø, tverrfaglighet og utnyttelse av synergier med andre fagmiljøer, kobling til forskning.

- Eksterne samarbeidspartnere som man vil bruke i utformingen av det nye programmet.
- Finansiering.

Styret/viserektor utdanning skal ta stilling til om studiet er i samsvar med HSNs samfunnsoppdrag og høgskolenes strategiske planer og faglige prioriteringer, sørge for at finansiering og ressursbruk er på plass og at faglig- og pedagogisk nivå vil oppfylle gjeldende regelverk.

Rutine for nedlegging av studier er knyttet til den årlige gjennomgangen av studie- og emneplaner. Prosessen er tydeliggjort i HSNs årshjul for kvalitetsrapport og porteføljeutvikling (jf. figur 3).

Rutine for årlig gjennomgang av studie- og emneplaner omfatter kvalitetssikring av akkrediterte studie- og emneplaner. Rutinene skiller mellom mindre endringer, som dekanen selv har myndighet til å foreta, og vesentlige endringer, som innebærer reakkreditering av styret.

Som en del av den systematiske kvalitetssikringen skal fakultetene årlig gjennomgå sine emne- og studieprogramporteføljer og vurdere behov for endring, videreutvikling og eventuelt reduksjon. Behandlingen av studieprogramporteføljen baseres på kvalitetsvurderinger gjort i fakultetenes kvalitetsrapport (jf. figur 3), og fakultetets vurdering av sin programportefølje ut i fra høgskolens prinsipper om porteføljeutvikling (SEFØ).

I tråd med HSNs strategi for porteføljeutvikling og utdanningskvalitet, skal «SEFØ-modellen» benyttes for å vurdere studieporteføljen i forhold til strategi, bærekraft og videre prioriteringer:

- **S**trategisk betydning: Her vurderes arbeidslivets og samfunnets behov for arbeidskraft og regional og nasjonal arbeidsdeling,
- **E**tterspørsel: Her vurderes utdanningstrender og søkeres etterspørsel etter studiet. Alle studieprogram skal ha en referansegruppe med liknende studieprogram hvor man kan vurdere og evaluere hverandres studieprogram.
- **F**aglig bærekraft: Her vurderes summen av kvalitet i forhold til HSNs kvalitetsdimensjoner: relevans, rammekvalitet, programkvalitet, læringsutbytter, undervisningskvalitet, kompetanse og relevans,
- **Ø**konomisk bærekraft: Her vurderes hvordan inntektene står i forhold til utgiftene i studiet,

Retningslinjer og kriterier for porteføljeutviklingen vil bli utarbeidet i løpet av våren 2017.

Under vises det til tre eksempler på hvordan HSN gjennom kvalitetssystemet ivaretar sine faglige fullmakter. Eksempelene er alle fra høsten 2016, da HSN var etablert med et felles Utvalg for utdanningskvalitet (UFU), men fakultetene fortsatt var i gammel fakultetsstruktur (8 fakulteter).

Akkreditering og etablering av studier ved HSN, KS 1.1

Etter vedtak i NOKUT ble det før sommeren 2016 klart at HSN hadde selvakkrediteringsfullmakt for de nye femårige integrerte masterprogrammene i grunnskolelærerutdanning. Overgang til integrert femårig grunnskolelærerutdanning ble besluttet i regjering. Av denne grunn ble det ikke ansett nødvendig å søke styret om utredningstillatelse. Saken ble sendt rett til dekaner for lærerutdanning ved fakultetene HUT og EFL. Et omfattende arbeid med dokumentasjon av faglig kompetanse, kapasitetsmatrise for fag og campus, definisjon av studiemodell og utvikling av studie- og emneplane ble utført i løpet av 2016. UFU nedsatte to eksterne sakkyndig komiteer for å vurdere studie- og emneplanene for hhv *Grunnskolelærerutdanning 1.-7. trinn* og *Grunnskolelærerutdanning 5.-10. trinn*. Gode innspill fra komiteene ble behandlet i fakultetet, før endelig søknad ble sendt UFU. UFU godkjente søknaden med tilhørende dokumenter 30.11.16, og viserektor for utdanning la saken fram for styrebehandling 14.12.2016. Etablering og igangsetting av studiet høsten 2017 ble vedtatt i studieporteføljesaken i styret 24.11.2016, med forbehold om akkreditering.

Årlig gjennomgang av studie- og emneplaner ved HSN, KS 1.2

I etterkant av årlig gjennomgang av bachelorstudiet i *Gass- og energiteknologi*, søkte Fakultet for teknologiske fag (tidl. HiT) om vesentlig endring av studiet. UFU vedtok 02.11.2016 navnendring til Bachelorutdanning i *Ren energi og prosesseteknologi*. Hovedårsaken til navnendringen er rekruttering. Prosessrelatert kunnskap innen olje- og gassproduksjon, og foredling av disse råvarene til andre produkter, vil være viktig i mange år framover. Samfunnet vil gradvis konvertere til mer bruk av energi basert på alternative energikilder og CO₂-nøytrale brensler som f.eks. bioenergi. Fakultetet ønsket i lys av denne samfunnsutviklingen å profilere studiet mot «ren» energi og bærekraftige energi- og industriprosesser.

Nedlegging av studier ved HSN, KS 1.3

Under HiTs fusjonsprosjekt med UiA, ble det i 2013 etablert en felles mastergrad i *Akvatisk økologi* gjennom Havforskningsinstituttet (UiA) og Institutt for natur, helse og miljø (HSN). HiT hadde i 2013 selvakkrediteringsfullmakt for mastergraden gjennom ph.d.-programmet i økologi. Etter en evaluering av studieporteføljen i nyfusjonert HSN, ble det for styret 24.11.2016 foreslått en avvikling av samarbeidet og påfølgende nedleggelse av studietilbudet. Forslag om nedleggelse ble også behandlet i programstyret for mastergraden 18. januar 2016. Bakgrunnen for samarbeidsprosjektet er vesentlig endret, og den delen av fellesmasteren HSN er ansvarlig for finnes som del av et annet mastergradstilbud. Vurderinger knyttet til ressursbruk, utbytte og faglig fokus ligger til grunn for søknad om nedleggelse. Nedleggelsen får ikke vesentlige personmessige eller økonomiske konsekvenser. En avviklingsavtale som ivaretar studentenes krav til fullføring av studieløpet opprettes samtidig med at samarbeidsavtalen med UiA sies opp.

Flercampusorganisering og kvalitet i studietilbudene

I kapittel 2.2 viste vi til at HSNs organisering innebærer at kvalitet i hvert enkelt studieprogram ikke bare kan forstås i lys av ressurser i form av kompetanse og infrastruktur tilknyttet det enkelte studiested. Det er imidlertid noen forutsetninger som er lagt til grunn for å sikre kvalitet i studietilbudene for den enkelte student:

- Førstelinetjenester rettet mot studenter er fysisk distribuert til de ulike campusene.

- HSNs kvalitetssystem er felles og ligger til grunn for kvalitetsarbeidet ved alle studiesteder.
- De samme kvalitetsdimensjonene er gjennomgående for alle studier ved HSN, og følges opp på samme måte ved alle studieprogram og studiesteder (jf. kvalitetssystem).
- Det er en forutsetning for alle studier ved alle campus at kravene til kvalitet fastsatt i studietilsynsforskriften ivaretas.
- Det skal være et godt læringsmiljø for den enkelte student. Dette innebærer at det skal være en kritisk masse studenter som følger de ulike programmene ved hver campus. Rektor utarbeidet våren 2016 et policy-dokument med føringer og prinsipper for arbeidet med studieporteføljen. I dette er det lagt til grunn at studietilbudene som hovedregel bør ha studentgrupper på minimum 20 studenter.

2.8 Organisering og ledelse av studieprogram

HSNs studieprogrammer er organisert som følger:

For studieprogram som er faglig forankret i ett institutt er det operative ansvaret (programkoordinatorrollen) lagt til instituttleder. Det kan oppnevnes en programkoordinator for studieprogrammet.

For studieprogram som er faglig forankret i flere institutter ved samme fakultet, er det operative ansvaret lagt til et vertsinstitutt ved instituttleder. Vertsinstituttet er det instituttet hvor hovedtyngden av fagene som inngår i programmet er organisert. Det kan oppnevnes en programkoordinator og et programutvalg med deltakere fra involverte fagmiljø for studieprogrammet.

Programkoordinator for et studieprogram rapporterer til instituttleder.

For studieprogram som er faglig forankret i flere institutter og fakulteter, er det operative ansvaret lagt til et vertsfakultet ved dekan. Vertsfakultetet er det fakultetet hvor hovedtyngden av fagene som inngår i programmet er organisert. Det bør oppnevnes en programkoordinator og et programutvalg med deltakere fra involverte fagmiljøer for utdanningsprogrammet. Programkoordinator for et studieprogram rapporterer til dekanen ved vertsfakultetet.

Når det gjelder *doktorgradsutdanningene*, er det institusjonelle ansvaret for disse lagt til Forskningsutvalget. Det operative ansvaret for doktorgradsutdanningene er lagt til et vertsfakultet ved dekan. For hvert doktorgradsutvalg er det oppnevnt et programutvalg med deltakere fra involverte fagmiljøer, samt leder for programutvalget/programkoordinator. Programkoordinator rapporterer til dekan ved vertsfakultetet.

Dekanene er delegert ansvar for studieprogrammene som er organisert til sitt fakultet. Dekaner delegerer ansvaret for studieprogrammene videre til instituttleder (i rollen som programkoordinator). Instituttleder kan oppnevne egne programkoordinatorer i samråd med dekan.

2.9 Kompetanseutvikling knyttet til primæroppgavene

Høgskolen har ulike tiltak for kompetanseutvikling for tilsatte i fagstillinger. Institusjonens og den enkeltes behov for kompetanseheving er tema i de årlige medarbeidersamtalene. Ansatte i faglige lederstillinger (åremål) får tid til faglig oppdatering etter avsluttet lederperiode i tråd med fastlagte prinsipper.

Førstelektorprogram

Målgruppen for førstelektorprogrammet er fast ansatte som ønsker opprykk til førstelektor som alternativ karrierevei til førsteamanuensis. Programmet viderefører og drar veksler på erfaringer fra tilsvarende tiltak ved de to tidligere høgskolene. Programmet bygger opp under de fire hovedkriteriene for opprykk til førstelektor. Kandidater som blir tatt opp på førstelektorprogrammet, tildeles inntil 50 prosent FoU-tid per studieår i inntil 2 år.

Kvalifiseringsprogram for midlertidig tilsatte

Høgskolen tilsetter i hovedsak medarbeidere med førstestillingskompetanse. I enkelte tilfeller tilsier rekrutteringssituasjonen tilsetting av medarbeidere uten førstetilsetningskompetanse i midlertidige kvalifiseringsstillinger. Midlertidig ansatte får da arbeidsvilkår som skal gi rom for å kunne tilegne seg nødvendig kompetanse i løpet av ansettelsesperioden slik at de kan søke opprykk. Dette gjelder både opprykk førstelektor/førsteamanuensis eller dosent/professor.

Doktorgradsstipend

Ansatte som ønsker å kvalifisere seg for førsteamanuensiskompetanse, kan søke doktorgradsstipend som lyses ut ved ett av høgskolens doktorgradsprogram. Institusjonens behov for førstestillingskompetanse er ett av flere kriterier som legges til grunn ved utarbeidelsen av stillingsbetenkninger for utlysning av stipendiatstillinger.

Forskningsstipend

Institusjonen og fakultetene disponerer strategiske ressurser (forskningsstipend) som kan anvendes til intern kompetansebygging. Stipendet brukes til frikjøp av medarbeidere for at de skal kunne skrive og publisere artikler eller for at de skal kunne søke på større utlysninger på eksterne konkurransearenaer. Det er egne EU-stimuleringsmidler med mål om å øke deltakelsen i EUs forsknings- og innovasjonsprogrammer. Små driftsmidler brukes til å finansiere deltakelse på konferanser, kurs etc.

Fokus på kvinner i toppstillinger

HSN har et opprykksprogram med finansiering fra NFRs BALANSE-program for kvinnelige forskere. KLOK-prosjektet (Kvinnelige forskere, læring, organisasjon og kjønnsbalanse) ble igangsatt 1. april 2015 og avsluttes 31. desember 2017. Hovedmålet er å øke kvinneandelen i faglige toppstillinger og forskningsledelse ved HSN. Per februar 2016 har prosjektet 66 deltakere. Prosjektet bygger på tidligere satsinger ved høgskolen, og det er under planlegging lignende opptrykksprogram fra 2018, som vil bygge videre på erfaringer fra dette.

Høgskolepedagogisk kompetanse

Studiet i universitets- og høgskolepedagogikk (UH-PED) ved HSN er på 30 studiepoeng, og skal sikre en grunnleggende pedagogisk basiskompetanse for tilsatte i undervisningsstilling.

Tilsetting ved HSN forutsetter pedagogisk kompetanse dokumentert gjennom minst ½ års praktisk-pedagogisk utdanning eller gjennom kortere kurs i høgskolepedagogikk og minst ett års undervisningserfaring. Søkere som ikke har slike pedagogiske kvalifikasjoner, kan tilsettes med plikt til å kvalifisere seg innen ett år. Studiets formål er å sikre at tilsatte utvikler en UH-pedagogisk basiskompetanse oppdatert for vår tid. Studiet bygger på prinsippet om den bevisste og reflekterte deltaker som gjennom sin dannelsesprosess er i utvikling fram mot en profesjonell underviser med ansvar, evne og vilje til å sikre kvalitet i utdanningene. Studiet har tre emner; Lærer- og studentrollen, Undervisning, læring og vurdering i en digital tid og Fag- og profesjonsspesifikke fordypninger.

I begrepet basiskompetanse ligger det en forventning om at kompetansen skal kunne videreutvikles. Høgskolepedagogisk kompetanseutvikling driftes av høgskolens *teaching and learning center* (TLC) i samarbeid med fakultetene. TLC er en egen utviklingsseksjon under viserektor for utdanning. TLC tilbyr også oppfølgingskurs/videreutdanning og individuell veiledning i høgskolepedagogikk. Pedagogisk bruk av IKT er et satsingsområde ved HSN. TLC skal bidra til økt kvalitet i utdanningene, og være en pådriver for kontinuerlig pedagogisk utviklingsarbeid og utnyttelse av gode løsninger for teknologi i utdanningene – for å fremme læring. Videre har enheten som oppgave å fremme fleksible utdanningstilbud og studentaktive læringsformer, og bidra til at høgskolen har dynamiske læringsarenaer, både på campus og nett.

Veilederkompetanse

Utvikling av veilederkompetanse er et område høgskolen kontinuerlig arbeider med. Veilederkompetanse er et eksplisitt krav ved rekruttering av professorer. På lavere nivåer er kollegaveiledning sentralt for å utvikle denne kompetansen. Når det gjelder veiledningskompetanse knyttet til doktorgradsprogrammene, er det gjennomført flere tiltak.

Enkelte ph.d.-programmer har hatt årlige kurs/seminar for veiledere og potensielle veiledere. Kursene har gjerne hatt eksterne innledere. Tema for denne type seminarer har vært veilederrollen, etikk, skriveprosessen og gjennomstrømning. I tilfeller der hovedveileder ikke har mye veiledningserfaring oppnevnes biveileder med veiledningserfaring, som også kan ha en mentorrolle for hovedveileder. Utvikling av veilederkompetanse vektlegges også i de nasjonale forskerskolene som HSNs ulike doktorgradsprogrammer deltar i.

Det gjennomføres også felles veilederutviklingskurs på institusjonsnivå, med deltakere tilknyttet alle ph.d.-programmer ved HSN. Kurset er fordelt over tre moduler. Kurset ledes av en anerkjent internasjonal forsker på feltet, og i tillegg er det eksterne nasjonale og internasjonale foredragsholdere som leder workshops knyttet til utvikling av doktorgradsutdanningen internasjonalt, konflikthåndtering, juridiske, kulturelle og etiske aspekter relatert til veilederrollen og doktorgradsarbeidet.

Lederutvikling

Lederopplæring er en kontinuerlig prosess, da mange ledere er ansatt i åremålsstillinger og utskiftning i lederstillinger skjer med jevne mellomrom. Planlegging og gjennomføring av lederopplæring med fokus på faglig strategiske oppgaver knyttet til undervisnings- og forskningsoppgaver, personal- og økonomiforvaltning, samt ulike administrative system og gjeldende lover og regelverk gjøres jevnlig. Det er de siste årene gjennomført

lederutviklingsprogram både for toppledere og mellomledere, med fokus på lederrollen, egen utvikling som leder og ledelse av kunnskapsmedarbeidere. Det utvikles nå et nytt organisasjons-, kultur- og lederutviklingsprogram for HSNs nye ledere fra 2017. Første kvartal 2017 settes av til lederopplæring av institusjonens nye ledere. Utover i 2017 vil hovedfokus i lederutvikling dreies mot forsknings- og utdanningsledelse. Det er det siste året gjennomført et eget program i forskningsledelse for instituttledere, professorer og førsteamanuenser som fungerer som ledere av forskergrupper.

Utvikling av teknisk-administrative støttefunksjoner

Fast tilsatte i teknisk-administrative stillinger i minst 50 prosent stilling kan søke om studiepermisjon for å gjennomføre en jobbrelevant utdanning som gir økt formell kompetanse på høgskole-/universitetsnivå, eller for å drive med utviklingsarbeid og annen virksomhet som bygger kompetanse for den enkelte, driftsenheten og institusjonen som helhet. De administrative avdelingene har satt av midler på budsjettet for å finansiere denne ordningen.

2.10 Studentdemokrati og studenters deltakelse i beslutningsprosesser

I tråd med universitets- og høgskoleloven deltar studentene i styret, utvalg og råd ved HSN, og ledere på alle nivåer vektlegger involvering av studentrepresentanter i beslutningsprosesser.



Studentdemokratiet i Sørøst-Norge ble opprettet 1.1.2016. Parlamentsforsamlingen er Studentdemokratiets øverste organ og består av 21 medlemmer. Her vektlegges det å sikre representasjon fra alle fakultet og alle campuser, og åtte av medlemmene i parlamentsforsamlingen utgjøres av campusstyrelederne. Antall medlemmer i styret for den enkelte campus avhenger av antall fakultet på de ulike campusene.

Arbeidsutvalget har ansvaret for den daglige driften av Studentdemokratiet og består av tre fulltidsmedlemmer, samt to i 20 prosent stilling: studentleder, organisatorisk nestleder, politisk nestleder, internasjonalt ansvarlig og velferdsansvarlig. I tillegg er det tilsatt fire organisasjonskonsulenter og en administrasjonsleder i fulltidsstillinger. Disse representerer alle studenter ved høyskolen. Arbeidsutvalget fremmer saker til parlamentsforsamlingen. Medlemmene i arbeidsutvalget reiser til de ulike campusene for å delta på møter internt, med HSNs ledelse og med studenter.

For å legge best mulig til rette for studenters deltakelse er det inngått en samarbeidsavtale mellom Høyskolen i Sørøst-Norge og Studentdemokratiet i Sørøst-Norge (vedlegg 15). Avtalen har som formål å legge forholdene til rette slik at studentdemokratiet kan drive sitt arbeid på en tilfredsstillende måte. Avtalen regulerer ansvar og forpliktelser for partene på en rekke områder. Dette gjelder høringer av ulike typer saker, lokaler og utstyr til disposisjon for Studentdemokratiet (fristasjon), driftstilskudd, kurs og opplæring av studenttillitsvalgte, demokratid og faste møter mellom partene. Studentrepresentanter deltar på ledermøtene når det er saker på dagsorden som direkte angår studentene.

Høyskolen tilbyr et emne på 15 studiepoeng i praktisk kommunikasjon og organisasjon (PKO) for studenter med tillitsverv. Emnet tilbys for at studenter skal kunne utvikle kunnskaper og ferdigheter til å ivareta sentrale tillitsverv i studentorganisasjoner.

Tabell 6 og 7 gir en oversikt over studentrepresentasjon i styrer, råd og utvalg på henholdsvis institusjonsnivå og fakultetsnivå.

Tabell 6 Styrer, råd og utvalg på institusjonsnivå.

Styrer/råd/utvalg på institusjonsnivå			
	Medlemmer totalt	Student-medlemmer	Merknad
Høgskolestyret	11	2	2 varamedlemmer for studentmedlemmene
Forskningsutvalg	11	1	Stipendiat
Utvalg for Utdanningskvalitet	10	2	
Læringsmiljøutvalg	10	5	
Klagenemd	5	2	2 personlig vara
Skikkethetsnemd	9	2	
Råd for samarbeid med arbeidslivet	Nedsettes vår 17	Nedsettes vår 17	
Arbeidsmiljøutvalg	10	0	
Tilsettingsutvalg	7	2	
Tilsettingsutvalg for professorer/dosenter	7	2	
Likestillings- og inkluderingsutvalg	10	2	
HSNs ledermøte	11	1	Studentrepresentant deltar i saker som studentdemokratiet skal arbeide med

Tabell 7 Råd og utvalg på fakultetsnivå.

Råd og utvalg på fakultetsnivå			
	Medlemmer totalt	Student-medlemmer	Merknad
Ph.d.-programutvalg	6-7	1	Stipendiat
Kvalitetsråd	Fakultetets ledergruppe	2	
Råd/utvalg for samarbeid med arbeidsliv – tilknyttet studieprogram	Varierer mellom studieprogram		

Vedlegg til kapittel 2	Vedlegg nr.
HSN Strategi 2017-2021	1
Strategi for forskning og faglig utviklingsarbeid	2
Strategi for porteføljeutvikling og utdanningskvalitet	3
Strategi for samfunnsforankring	4
Strategi for internasjonalisering	5
Utvidet organisasjonskart for HSN	6
Mandat for Utvalg for utdanningskvalitet	7
Mandat for Forskningsutvalget	8
Oversikt over ansvar, myndighet og oppgaver for ledere på nivå 1, 2 og 3 ved HSN	9
Open Access Politikk for HSN	10
HSNs kvalitetssystem for utdanningsvirksomheten (systembeskrivelse)	11
Sentrale rutiner i HSNs kvalitetssystem for utdanningsvirksomheten	12
Delegasjonsmatrise for akkreditering, etablering og igangsetting av studier	13
Overordnet implementeringsplan for kvalitetssystemet ved HSN	14
Avtale med studentdemokratiet	15

3 Forskning, faglig utviklingsarbeid og kunstnerisk utviklingsarbeid

KD § 3-8 (2) Institusjonen skal ha stabil utdanning, forskning eller kunstnerisk utviklingsarbeid og faglig utviklingsarbeid av høy internasjonal kvalitet.

NOKUT § 3-1 (5) Institusjonens forskning og/eller kunstneriske utviklingsarbeid og faglige utviklingsarbeid skal utføres i samspill med utdanningsvirksomheten.

3.1 Innledning

Det har vært en sterk vekst i FoU-virksomheten ved Høgskolen i Sørøst-Norge over tid. Dette kan blant annet forklares med eksterne krav og forventninger, økt forskerkompetanse blant faglige ansatte og institusjonelle ambisjoner. Økt FoU-virksomhet er et resultat av systematisk og målrettet strategisk arbeid. Utvikling og gjennomføring av FoU-prosjekter i samarbeid med et kunnskapsintensivt arbeids- og næringsliv i regionen har også bidratt til økt forskningsomfang.



I dette kapitlet beskrives utviklingen av FoU ved HSN, FoU-virksomheten på ulike fagområder og organisering og finansiering av FoU-virksomheten. Til slutt beskrives FoU-virksomheten i lys av kravet om høy internasjonal kvalitet. Dette må ses i sammenheng med kapittel 8, der vi går nærmere inn på de fire faglige områdene som grunnlag for akkreditering som universitet.

3.2 FoU i samspill med utdanningsvirksomheten

HSNs forskning og faglige utviklingsarbeid skal være internasjonalt konkurransedyktig og kjennetegnes av et tett samarbeid med samfunns- og næringsliv, både regionalt og nasjonalt. HSNs Strategi for forskning og faglig utvikling, sammen med høgskolens strategi for internasjonalisering og strategi for samfunnsforankring, bygger opp under høgskolens hovedprofil. For å sikre samspill mellom FoU og utdanningsvirksomheten understreker strategien at høgskolen skal prioritere forskning og faglig utviklingsarbeid som bygger opp under høgskolens utdanningsprogram, at forskningsaktive ansatte skal delta i undervisningen på alle nivå, at utdanningsprogrammene skal formidle anerkjent relevant og oppdatert FoU-basert kunnskap og at studentene skal involveres i forskning- og faglig utviklingsarbeid. Internasjonaliseringen skal prioritere flerfibret samarbeid som integrerer forskning, utdanning og kompetanseutvikling.

Samspeilet mellom FoU og utdanningsprogrammene sikres blant annet gjennom anvendt, profesjonsrettet og praksisnær forskning innenfor prioriterte områder.

Ved **Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap**, som har ansvaret for barnehagelærer- og grunnskolelærerutdanningene, prioriteres blant annet barnehageforskning og skoleforskning som er pedagogisk, didaktisk og fagdidaktisk orientert. Et tyngdepunkt er forskning knyttet til pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole. Ved siden av kunstnerisk utviklingsarbeid er skapning av mening og uttrykk gjennom materialer, og gjensidigheten mellom teknologi, estetisk praksis og identitetsprosesser sentrale forskningsområder innenfor de estetiske fagene.

Kulturstudier er et av fakultetets satsingsområder, og innebærer en tverrfaglig tilnærming til blant annet temaer innen kultur, kulturpolitikk og estetisk praksis. Forskingen integrerer elementer fra fag som kulturanalyse, historie, kunsthistorie, antropologi, sosiologi, idéhistorie, filosofi, kultursosiologi, etnologi, litteraturvitenskap, musikkvitenskap, religionshistorie, språkfag og estetisk skapende og utøvende fag, og bygger opp under høgskolens kulturstudier. Forskingen fokuserer på kulturforståelse, kulturpolitikk, kulturproduksjon, estetisk praksis, kulturdidaktikk og kulturdanning.

Fakultetets forskning innenfor idrett og friluftsliv er praksisnær og først og fremst knyttet til studier av fysiske egenskaper og fysisk kapasitet, coaching og bevegelse og meningsdannelse i ulike fysiske kontekster.

Ved **Fakultet for helse- og sosialvitenskap** favner forskningen helse- og sosialarbeid i et livsløpsperspektiv på person-, organisasjon- og systemnivå, med en tydelig personorientert forankring. Den personorienterte profilen er grunnleggende for all FoU og utdanning på alle nivåer. De bærende pilarene i personorientert forskning er:

- Studier av kompetanse- og tjenesteutvikling for å bedre framtidens helsetjeneste gjennom samhandling og oppgavedeling
- Studier av helsefremmende og forebyggende arbeid
- Studier av psykisk helse og rus
- Studier av optikk, syn og øyehelse

Når det gjelder utdanningene innen barnevern, vernepleie, og forebyggende arbeid med barn og unge foregår det i særlig grad forskning på følgende fem forskningsområder:

- Barndom, migrasjon og barnevern
- Velferdsstatens transformasjoner i kommunalt tjenesteperspektiv
- Velferdsstat og funksjonshemming
- Sosial innovasjon og sosialt entreprenørskap
- Ung i Telemark

Disse forskningsområdene bygger opp under fakultetets studieportefølje.

Ved **Fakultet for teknologi, naturfag og maritime fag** har den teknologiske forskningen en anvendt og næringsrettet forskningsprofil. Sentrale forskningsområder er BioMems, mikro- og

nanofabrikasjonsmetoder, elektronikk- og sensorteknologi, energihøsting, optiske mikrosystemer, mikro-nano pakketeknologi, energi, vannkraft og vannforsyning, CO₂-fangst, prosesseteknologi, automatisering og systems engineering. Innenfor det naturvitenskapelige området er sammenhenger mellom ulike miljøpåvirkninger og økologiske og evolusjonære prosesser sett i forhold til genetisk struktur og seleksjon, et sentralt forskningsområde. Samtidig organiserer fakultetet også mer disiplinorientert matematisk forskning. Den maritime forskningen er profesjonsrettet med sterke bånd til maritim næring. Forskningen fokuserer på menneske-maskin relasjonen, human factors, sikkerhet og metoder for og effekter av opplæring.

Ved **Handelshøyskolen** har FoU en tverrfaglig tilnærming, med utgangspunkt i koblingspunkter mellom tradisjonelle handelshøyskolefag og samfunnsvitenskapelige områder. Framtidens næringsveier vil være kunnskapsbaserte. Handelshøyskolen har stort fokus på sterk samhandling med næringsliv, offentlig sektor og organisasjoner gjennom både studietilbud og FoU-arbeid. Fakultetet setter på dagsorden innovative initiativ, bærekraftige organisasjonsformer og økonomiske tilnærminger, samt ansvarlig ledelse og virksomhetsutvikling.

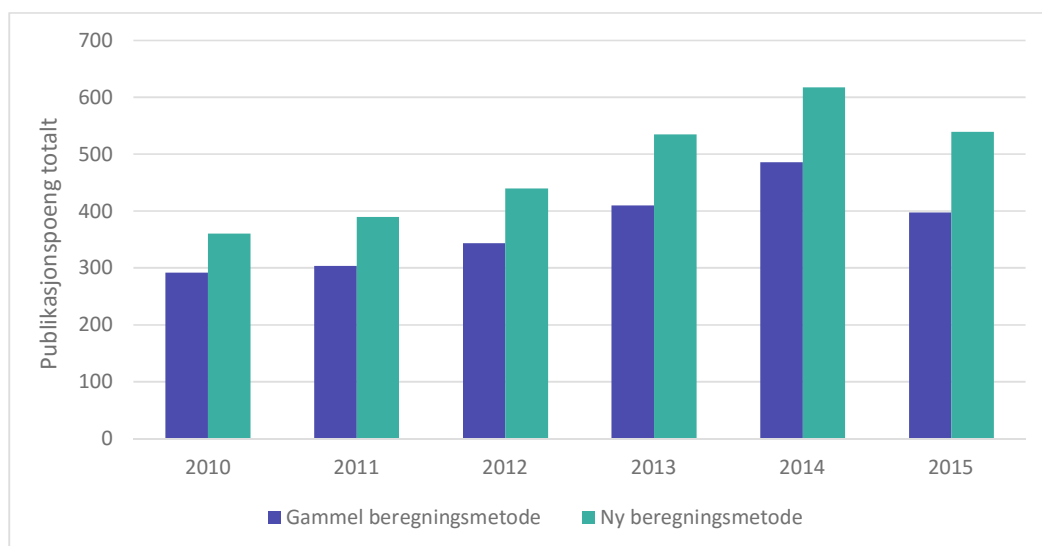
Doktorgradsprogrammet i Markedsføringsledelse er et tyngdepunkt. Sentralt her er studier av reiseliv spesielt og næringsanalyse generelt. Fakultetet organiserer dessuten forskning innenfor områdene beredskap og krisehåndtering, medborgerskap og menneskerettigheter og innovasjon og ledelse. Studier av velferdsstaten, kulturarv og samtidshistorie med vekt på politikk og økonomi, er også sentrale områder i forskningsvirksomheten. Ved fakultetet drives også faglig/pedagogisk utviklingsarbeid innenfor jus. Samlet bygger dermed FoU-virksomheten opp under fakultetets studieprogram også på bachelor- og master-nivå.

Høyere utdanning skal være FoU-basert. Blant annet innebærer dette at studentene involveres i fagmiljøenes forskning og faglige utviklingsarbeid. I kapittel 8 har vi valgt å bruke FoU-basert utdanning/relevant kobling mellom utdanning og forskning som kriterium for å dokumentere høy internasjonal kvalitet i utdanning. I kapittel 8.6-8.8 gis det en rekke eksempler på FoU-basert utdanning innenfor fire faglige områder ved HSN.

3.3 Utviklingen av FoU

I veiledningen framgår det at institusjonene skal gjøre rede for utviklingen av FoU fra dette ble en del av virksomheten.

Spørreundersøkelser om FoU i høgskolene i 1997 og 2005 viste at ved de tre tidligere høgskolene Buskerud, Telemark og Vestfold rapporterte 54 prosent av fagpersonalet i 1997 at de hadde faglig/vitenskapelig publisering. I 2005 rapporterte 56 prosent av fagpersonalet om faglig/vitenskapelig publisering (Kyvik og Skodvin 1998, Larsen og Kyvik 2006). Siden er det etablert nasjonal database over vitenskapelig publisering. Utviklingen i totale publiseringspoeng ved HSN fra 2010 til og med 2015 framgår av figur 4, og viser en sterk vekst fra 291,5 publiseringspoeng i 2010 til 485,5 publiseringspoeng i 2014. Tall fra 2015 viser en liten nedgang i publiseringen fra året før, men må ses som en naturlig svingning som følge av ulike publiseringstradisjoner innenfor fagområdene. Vi registrerer imidlertid at det er en tendens til utflating av publikasjonspoeng blant flertallet av institusjonene i UH-sektoren (Tilstandsrapporten 2016).



Figur 4 Totale publiseringspoeng ved HSN, 2010-2015. Kilde: NSD/DBH/CRISTin.

3.4 Arbeidstidens fordeling for ulike kategorier ansatte

Prinsipper for fordeling av FoU-ressurser/tid

Alle ansatte med undervisningsansvar forventes over tid å være engasjert i FoU-arbeid i større eller mindre grad. Det forventes at medarbeidere med førstestillingskompetanse generelt og professorer spesielt, er særlig aktive innenfor FoU. Til alle stillingskategorier knyttes imidlertid dokumentasjonskrav til ressurstildelingen. Innenfor høgskolens overordnede strategi, prioriteringer og fastlagte rammer har den enkelte medarbeider faglig frihet til og ansvar for å initiere, utvikle og gjennomføre prosjektene/aktivitetene.

HSNs ambisjon er at fakultetene avsetter minimum 30 prosent av sitt totale budsjett til FoU-arbeid. Fakultetene fastsetter mål for FoU-aktiviteten som støtter opp under høgskolens faglige profil, strategi og virksomhetsmål, og har ansvar for å utarbeide prosessbeskrivelse og kriterier for tildeling av FoU-ressurser til medarbeiderne. Kriteriene skal sikre kvalitet og støtte opp under fakultetets faglige profil, utviklingsplaner og FoU-mål.

Tidsressurs til forskning, faglig og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid anslås i timer og spesifiseres/beskrives i den enkeltes arbeidsplan. For å sikre at aktive forskere bidrar i undervisning og veiledning, bør ikke FoU-ressursen til den enkelte i forsknings- og undervisningsstillinger overstige 50 prosent av årsverket over en femårsperiode.

Resultatene skal dokumenteres og gjøres tilgjengelige gjennom vitenskapelig publisering eller annen dokumentasjon. Dokumentasjon/publisering/formidling må tilpasses fagets/aktivitetens egenart. FoU-prosjekter og resultater skal innrapporteres i CRISTin. Den enkelte medarbeider er selv ansvarlig for innrapporteringen og for oppfølging av HSN's policy for Open Access.

Anvendelse av FoU-ressurser/tid ved HSN

De to tidligere institusjonene la noe ulike prinsipper til grunn for fordeling av ressurser til FoU. Arbeidsplanleggingen for studieåret 2016-2017 er basert på prinsippene ved de tidligere

institusjonene. HSNs prinsipper for fordeling gjøres gjeldende fra studieåret 2017-18. HSN skal benytte et felles IKT-verktøy for arbeidsplanlegging. Det skal blant annet sikre at høgskolen raskt kan hente ut styringsdata for dokumentasjon og oppfølging. For studieåret 2016-17 er det ikke etablert et gjennomgående system for registrering av arbeidstid. Med utgangspunkt i veiledning til studietilsynsforskriften har HSN imidlertid kartlagt fagmiljøenes planlagte faglige bidrag til studieprogrammene. Kartleggingen redegjør i utgangspunktet for hvor stor del av hhv. undervisning og veiledning (U & V), forskning og utvikling (FoU) og annet som gjennomføres av ansatte med førstestillingskompetanse. Kartleggingen gir imidlertid også en oversikt over FoU-ressurser tildelt ansatte i ulike stillingskategorier som bidrar med undervisning/veiledning i studieprogrammene i studieåret 2016/2017, se tabell 8 nedenfor. Tildelt FoU-tid til fagpersonale som for studieåret 2016/2017 ikke er tilknyttet et studieprogram, framgår imidlertid ikke av denne kartleggingen/tabellen. Samlet FoU-tid til ulike stillingskategorier vil derfor være noe høyere enn det tabellen viser – det vil først og fremst gjelde for førstestillingskategoriene.

Tabell 8 Fordeling av FoU for ulike stillingskategorier for studieåret 2016/2017.

Stillingskode	Antall ansatte pr stillingskategori	Sum av timer FoUi	Sum totale timer	Gj.snitt andel FoU-tid
1008 Høgskolelektor	466	103208	790467	13 %
1011 Førsteamanuensis	362	185315	611895	30 %
1013 Professor	214	109054	310213	35 %
1198 Førstelektor	141	53261	238897	22 %
1532 Dosent	28	15142	47820	32 %
1007 Høgsk-/øvlingslærer	29	1017	49695	2 %
Totalt HSN		466997	2048988	23 %

Den nylig publiserte nasjonale FoU-statistikken for 2015 viser at HSN samlet disponerte 245 årsverk til FoU. Til sammenligning disponerte UiA 223 årsverk, UiN 167 årsverk og UiS 380 årsverk. Når det gjelder FoU-utgifter, viser regnskapstallene i FoU-statistikken at HSN i 2015 anvendte 352 millioner kroner til FoU. Til sammenligning brukte UiA 340 millioner kroner, UiN 251 millioner kroner og UiS 481 mill.

Førstestillingskompetanse i undervisning på lavere grad

I veiledning til akkreditering som universitet bes institusjonen om å gjøre rede for hvor stor del av undervisningen på lavere grad som gjennomføres av ansatte med førstestillingskompetanse. For å sikre kvalitet og FoU-basert utdanning, stiller studietilsynsforskriften minstekrav om at 20 prosent av det samlede fagmiljøet i studier på lavere grad skal være ansatte med førstestillingskompetanse. Det er variasjon mellom fakultetene når det gjelder andel førstestillingskompetanse i undervisningen på bachelornivå. For studieåret 2016/17 varierer andelen undervisning gitt av førstestillingskompetente mellom 35-60 prosent. Alle bachelorstudier ved fakultetene oppfyller minstekravet om 20 prosent førstestillingskompetanse. For HSN totalt, er andelen 46 prosent (se også kapittel 4). For dette tallet er det lagt til grunn at «undervisning» omfatter undervisning, praksis og veiledning, forberedelsestid og eksamensarbeid/sensur.

3.5 Organisering av FoU-virksomheten

Instituttene under de fire fakultetene forvalter arbeidsgiveransvaret for alle faglige medarbeidere. Dekanene har det overordnede ansvaret for forskning på fakultetsnivå. Ved to av fakultetene (TNM og Handelshøyskolen) er det opprettet egne stillinger som visedekan for FoU. Visedekanen har et spesielt strategisk ansvar for å utvikle og stimulere til forsknings-, utviklings- og innovasjonsaktiviteter innenfor fakultetets fagområder. Ved instituttene er ansvaret for forskning lagt til instituttlederne. De skal stimulere og kvalitetssikre FoU-aktiviteten ved instituttet, herunder også eksternt finansierte FoU-prosjekter.

På institusjonsnivå har viserektor for forskning, innovasjon og internasjonalisering strategisk og administrativt ansvar for FoU-virksomheten. Forskningsenheten organiserer administrative støttefunksjoner for forskningen gjennom desentraliserte tjenester. Viserektor leder det sentrale Forskningsutvalget, som er et strategisk, samordnende og rådgivende organ når det gjelder høgskolens forskningsvirksomhet, utviklingsarbeid og forskerutdanninger. Forskningsutvalget skal bidra til å harmonisere og øke kvaliteten på og omfanget av forskningsvirksomheten, utviklingsarbeidet og forskerutdanningene ved HSN. Forskningsutvalget er også institusjonens forskningsetiske utvalg og skal gi råd og uttalelse i saker om mulig brudd på anerkjente etiske normer og i etiske spørsmål relatert til forskning og forskningsformidling.

Forskningsutvalget avgir årlig rapport til styret om virksomheten foregående år, med anbefalinger til tiltak som bør iverksettes eller områder som bør ha særlig oppmerksomhet.

Forskningsvirksomheten ved HSN er i hovedsak organisert i varige tematiske arbeidsfellesskap som utarbeider forskningsprosjekt, driver akkvisisjon og gjennomfører forskning som bygger opp under høgskolens hovedprofil og utdanningsprogram. Forskningen er særlig knyttet til de åtte doktorgradsprogrammene. Historisk har de to tidligere institusjonene HiT og HBV hatt ulike tradisjoner når det gjelder organisering av og betegnelse på arbeidsfellesskapene rundt forskningsvirksomheten. Det arbeides nå med å etablere gjennomgående prinsipper for organiseringen av forskergrupper, men foreløpig har arbeidsfellesskapene ulike betegnelser; institutt, sentra, forskergrupper.

Forskningsaktiviteten foregår i hovedsak i tilknytning til slike arbeidsfellesskap med en forskningsleder, eventuelt med instituttleder som leder av gruppene. Større forskningsprosjekter er forankret i disse gruppene. Sammensetningen og profilen på forskergruppene varierer avhengig av fagområdets tradisjoner og egenart. De fleste er tett koblet til og bygger opp under doktorgradsprogrammene. Gruppene bidrar til utvikling av doktorgradsprogrammenes forskningsfelt gjennom akkvisisjon, involvering av stipendiatene i forskningsprosjekter, publisering og deltagelse i nasjonale og internasjonale fagnettverk og konferanser.

Styret ved HSN har vedtatt at forskningsvirksomheten i hovedsak skal organiseres i forskergrupper eller forskningssentra. Som ledd i etableringen av en gjennomgående struktur, har styret vedtatt prinsipper for etablering av nye forskningssentra:

- Etablering av sentra må knyttes til et definert formål.
- Etablering av sentra vedtas av høgskolens styre.

- Et fakultet/institutt kan alene eller i samarbeid med andre fakulteter/institutter, bruke temporære senterdannelser som middel til å oppnå et definert mål knyttet til et forskningsområde. Sentrene organiserer faglig virksomhet.
- Personalressursene skal organiseres i instituttene. I særlige tilfeller kan sentrene organisere personalressurser, for eksempel når det gjelder nasjonale sentre av varig karakter.
- Enhetene som deltar i senteret skal bidra til at senteret oppfyller sine mål og profileres som faglig satsing.
- Et senter bør ha en faglig ledelse som rapporterer til leder ved fakultetet/instituttet. Et senter kan ha et fagråd med interne og eksterne medlemmer.
- Sentra kan ikke være ansvarlig for utdanningsprogrammer.
- Det forutsettes at forskningsaktivitetene i hovedsak baseres på ekstern finansiering.
- Det utarbeides mandat for senteret.

Med utgangspunkt i disse prinsippene har styret foreløpig opprettet to HSN-sentra.

Senter for Barnehageforskning, -utvikling og -innovasjon (SEBUTI)

Senteret ble godkjent etablert av styret i desember 2016, og har som formål å samordne, synliggjøre og styrke høgskolens og fakultetets arbeid med forskning, utvikling og innovasjon og gjennom dette også profesjonsutdanningen på barnehagefeltet. SEBUTI skal være en regional, nasjonal og internasjonal synlig aktør i barnehagefeltet. Kunnskapsproduksjon, -transfer og -implementering skal foregå i samarbeid mellom faglig ansatte ved fakultetet, studenter og eksterne aktører innen barnehagefeltet. En del stipendiatstillinger ved fakultetet vil brukes strategisk inn mot aktuelle barnehagerettete forskningsprosjekter for å styrke sammenhengen mellom forskning og undervisning.

Senter for beredskap og integrert krisehåndtering

Den grunnleggende ambisjonen for Senter for beredskap og integrert krisehåndtering er å skape et regionalt nettverk av offentlige og private aktører innenfor beredskaps- og kriseområdet. Senteret er fakultetsovergripende i sin funksjon, men har Handelshøyskolen som sitt vertsfakultet. Senteret vil arbeide for å identifisere forskningsområder, knytte sammen praktikere og forskere i prosjekter som skal gi nytteverdi, og utvikle samvirkeøvelser i ulike krisekontekster. Det er også en uttrykt ambisjon å bidra til en akademisering av feltet gjennom å støtte utdanning på bachelor-, master- og doktorgradsnivå.

Viserektor for forskning og internasjonalisering gjennomgår alle forskningsfellesskap som er etablert før fusjonen mellom HiT og HBV. Videreføring eller sammenslåing av eksisterende grupperinger og eventuelt oppretting av nye forskergrupper vil bli vurdert, blant annet i lys av arbeidet med å etablere tematiske strategiske satsinger som skal spisse og styrke institusjonens hovedprofil. Det vil også bli vurdert om noen av gruppene/sentrene bør få status som forskningssentra i lys av de vedtatte prinsippene ved HSN.

Nedenfor gis en oversikt over forskningsfelleskap som er organisert under betegnelse forskergrupper og sentra ved de fire fakultetene. Mange av forskergruppene har medlemmer fra flere institutter, og en del har også medlemmer fra flere fakultet. I oversikten er forskergruppene plassert under det fakultet hvor lederen av gruppen har sin tilhørighet.

HSN har et tverrfakultært senter, Innovatoriet, som per dags dato er organisert under Avdeling for forskning, innovasjon og internasjonalisering.

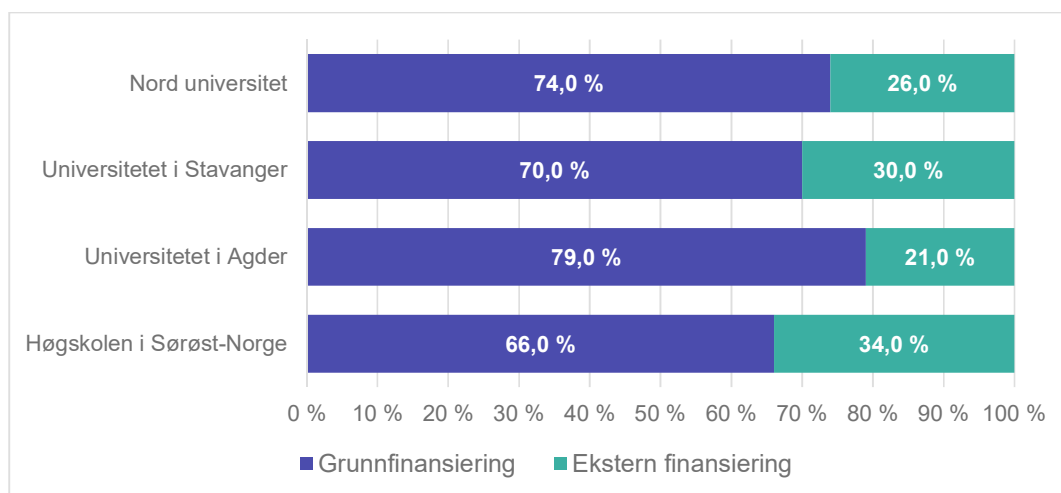
Tabell 9 Oversikt over forskningssentra og forskergrupper

Oversikt over forskningssentra og forskergrupper	
Handelshøyskolen	• Senter for innovasjon og ledelse • Markedsføringsledelse med fokus på reiseliv • Innovasjon og entreprenørskap • Motivation • IT og informasjonssystemer • Politisk kommunikasjon • Politisk kultur • Smarte byer • Sosial rekruttering og reproduksjon • Education and Culture • Politisk kommunikasjon • Økonomisk analyse • Bærekraftig reiseliv • Bærekraftig samfunnsutvikling
Fakultet for helse- og sosialvitenskap	Fakultetet organiserer ett nasjonalt senter og et regionalt forskningssenter i samarbeid med Universitetet i Agder: • Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse • Senter for omsorgsforskning, sør (regionalt senter) For øvrig organiserer fakultetet følgende sentra/forskergrupper: • Vitensenteret helse og teknologi • Senter for kvinne-, familie- og barns helse • Senter for psykisk helse og rus • Senter for sosialt entreprenørskap og samskapende sosial innovasjon • Helsefremmende arbeid i nærmiljø • HSN – eldreforsk • Optikk, syn og øyehelse • Velferdstjenester til utsatte grupper • Innovative læringsaktiviteter
Fakultet for teknologi, naturvitenskap og maritime fag	• Telemark Modeling and Control Centre • Prosessikkerhet, forbrenning og eksplosjoner • Vannkraft og kraftforsyning • Energy and CO₂ Capture • SMART • Climate change and alpine ecosystems

	• LEBE • AQUAHIT • Mikro- og nanoteknologi • Quantum Technology • Cyber Physical and Applied Smart Systems Research Group • Nautiske operasjoner
Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap	• Senter for kultur- og idrettsstudier • Health and exercise in a lifecourse perspective • Kropp - bevegelse – mening • Kultur- og idrettspolitikk • Sosialesemiotikk og multimodalitet • Tekst i kultur og utdanning • Publication Across Subjects in Education • Klasseromsforskning og kvalitet i utdanning • Urfolk og nasjonale minoriteter • Nettverk for interaksjonsanalyse • Rom, materialitet og meningsskaping i barnehagen • Ledelse, innovasjon og læring • Utdanning for praksisfellesskap • Kvinnelige forskere, læring, organisasjon og kjønnsbalanse • Oppvekst og utdanning • Velferdsstatens yrker – kvalifisering og profesjonsutøvelse • Menneskerettigheter, medborgerskap og mangfold • Matematikdidaktikk • Naturfagdidaktikk • Praksis, tradisjon og teknologi • Learning and Teaching for Sustainability • Embodied making and learning • Kunstnerisk utviklingsarbeid • Kulturarv i bruk • Karriereveiledning • Kvalitative metoder i profesjonell praksis • Politisk kultur

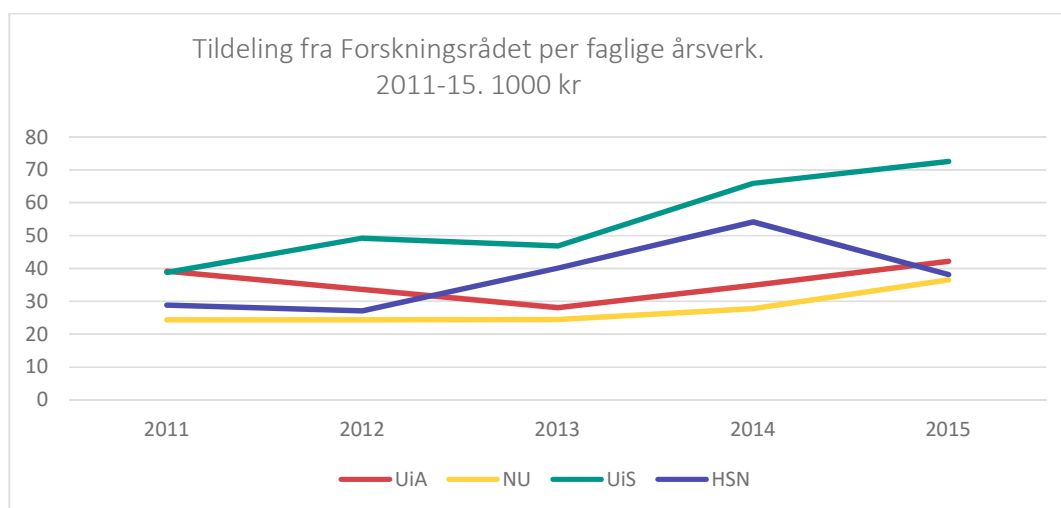
3.6 Finansiering av FoU-virksomheten

De største forskningsressursene i HSN er kombinerte undervisnings- og forskerstillinger finansiert over grunnbevilgningen. Regnskapstallene i den nasjonale FoU-statistikken viser at høyskolen i 2015 anvendte 352 millioner kroner av total omsetning til FoU. 34 prosent av ressursene var midler fra ulike eksterne kilder (bidrags- og oppdragsfinansiert forskning - se figur 5).



Figur 5 Grunnfinansiering og ekstern finansiering av FoU i 2015. Prosent. Kilde: FoU-statistikken/NIFU.

Andelen ekstern finansiering var høyere ved HSN enn ved institusjonene vi har sammenlignet oss med. Figur 6 nedenfor viser tildeling fra Norges forskningsråd per faglige stilling i perioden 2011-15. UiS skiller seg positivt ut, mens forskjellene mellom de andre institusjonene er mindre.



Figur 6 Tildeling fra Forskningsrådet per faglige årsverk. 2011-15. 1000 kr. Kilde: NSD/DBH.

HSN har per i dag følgende 9 gaveprofessorater:

- Redningsselskapet innenfor området beredskapsledelse
- Buskerud fylkeskommune/Næringslivet på Ringerike innenfor markedsføringsledelse
- Kongsberg Maritime innenfor området Maritime human factors
- Wilhelmsen innenfor området LNG (maritim virksomhet)
- Kongsberggruppen innenfor området Embedded systems
- Kongsberg Defence innenfor området kybernetikk
- Vestfold fylkeskommune innenfor området Maritime training
- Buskerud fylkeskommune innenfor området Subsea/System Engineering
- Buskerud fylkeskommune innenfor karriereveiledning

Gavene gir finansiering fra 4-6 år, deretter overtar HSN finansieringen av professoratene. Flere nye initiativ er under utredning. Gaveprofessorater styrker FoU-virksomheten og er også uttrykk for kontakt og samhandling med privat og offentlig sektor.

Tabell 10 viser at høgskolen har relativt høy andel næringslivsfinansiering. Dette samsvarer godt med profilen som arbeidslivsorientert institusjon. I 2015 var andelen forskningsfinansiering fra næringslivet 5,4 prosent, mens snittet for UH-sektoren var 3,8 prosent. Se kapittel 3.10 for nærmere omtale av eksternt finansierte FoU-prosjekter.

Tabell 10 Forskningsfinansiering i 2015 fordelt på ulike kilder og læresteder. Prosent. Kilde: NIFU.

	Offentlig	Næringslivet	Utlandet	Annet	Totalt
Universitetet i Agder	93,4	2,1	0,4	4,1	100,0
Nord universitet	94,0	3,7	1,0	1,3	100,0
Universitetet i Stavanger	87,3	7,0	3,4	2,3	100,0
Høgskolen i Sørøst-Norge	91,8	5,4	0,1	0,4	97,7
UH-sektor (unntatt helseforetak)	89,7	3,8	3,7	2,9	100,0

3.7 Vitenskapelig publisering på ulike enheter og fagområder

Ny fakultets- og instituttstruktur for HSN var gjeldende fra 1.1.2017. I 2016 var faglige ansatte organisert i de åtte fakultetene fra de to tidligere høgskolene. I tabell 11 framgår antall publiseringspoeng ved de åtte fakultetene i 2011-15. Ved flertallet av fakultetene har det vært en vekst i publiseringen de siste årene, med en naturlig variasjon fra år til år.

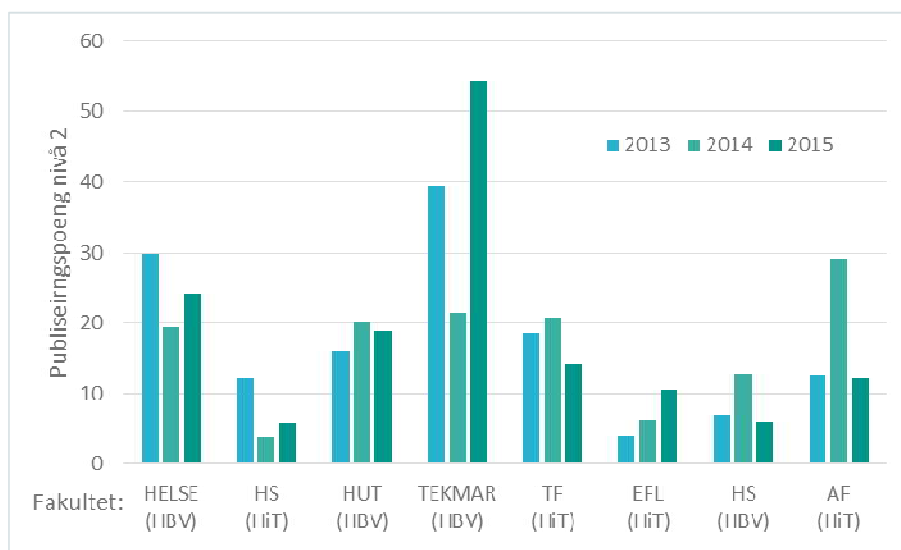
I tabellen er fakulteter med stor grad av faglig overlapp, og som nå er samorganisert i den nye fakultetsstrukturen, gitt samme farge. Fakultet for Allmennvitenskapelige fag ved tidligere HiT omfatter fagområder som er organisert til tre av de nye fakultetene ved HSN. Tabellen viser at det er forskningsaktivitet innenfor alle enheter og vesentlige fagområder. Det publiseres innenfor helse- og sosialfag, innenfor kulturstudier, humaniora, utdanningsvitenskap og områder som er relevante for lærerutdanningene, i ingeniørutdanninger og teknologiske fag og i økonomisk administrative fag – alle fagområder som er vesentlige forsknings- og utdanningsområder for institusjonen.

Tabell 11 Publiseringspoeng ved fakultetene i perioden 2011-15. (Ny beregningsmåte 2015). Kilde: CRISTin.

HSNs fakulteter i 2016	2011	2012	2013	2014	2015
Helsevitenskap (tidl. HBV)	57,0	49,5	50,8	55,2	76,4
Helse- og sosialfag (tidl. HiT)	10,1	16,6	18,6	29,0	28,0
Humaniora og utdanningsvitenskap (tidl. HBV)	61,3	55,0	77,8	76,1	85,0
Estetiske fag, folkekultur og lærerutdanning (tidl. HiT)	22,0	17,2	45,4	38,9	42,9
Teknologi og maritime fag (tidl. HBV)	81,9	80,5	99,9	87,0	144,9
Teknologiske fag (tidl. HiT)	25,0	46,1	53,2	70,2	54,2
Handelshøyskolen og fakultet for samfunnsvitenskap (tidl. HBV)	16,4	33,1	28,4	40,1	45,6
Allmennvitenskapelige fag (tidl. HiT)	29,7	44,2	32,7	88,1	59,9

Publisering på nivå 2 anses som et kvalitetsmål for forskning, ved at det er publiseringer i tidsskrifter fagmiljøene har rangert som de 20 prosent beste. Figur 7 viser antall

publiseringspoeng på nivå 2 for de tidligere åtte fakultetene ved HiT og HBV i perioden 2013-2015. Alle fakulteter har hatt publisering på nivå 2.



Figur 7 Publiseringspoeng nivå 2 per fakultet. Kilde: NSD/DBH.

NIFU har på oppdrag for Kunnskapsdepartementet gjennomført en kartlegging av FoU-virkomheten i fagmiljø som tilbyr «korte profesjonsutdanninger» i ingeniør-, lærer- og helse- og i sosialfagene (jf. Frølich 2016). I rapporten tegnes nasjonale kart over forskningsfaglige tyngdepunkt i de tre fagområdene. De forenklede tyngdepunktanalysene viser at forskningen ved Universitetet i Stavanger, Universitetet i Agder og Høgskolen i Sørøst-Norge utgjør nasjonale tyngdepunkt blant fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger i ingeniørfag. De tre institusjonene publiserer et høyt antall artikler med stor relevans for teknologi. Når det gjelder fagmiljøer som tilbyr korte profesjonsutdanninger innen lærerfag, viser tyngdepunktanalysene at Universitetet i Stavanger og Universitetet i Agder har det største omfanget av publisering. Det vises imidlertid til at en rekke andre læresteder har en større andel publisering i pedagogiske tidsskrifter og et visst omfang i forskningen. Blant de som har et forskningsomfang over et visst nivå, nevnes blant annet HSN. Når det gjelder helse- og sosialfag, viser NIFUs tyngdepunktanalyser at Høgskolen i Oslo og Akershus har det klart største forskningsomfanget av alle læresteder som inngår i undersøkelsen, mens det nest største forskningsmiljøet etter HiOA er HSN. NIFUs analyse viser at HSN er en sentral aktør når det gjelder FoU innenfor ingeniør-, lærer- og helse- og i sosialfagene.

Selv om bestillingen fra Kunnskapsdepartementet gjelder «korte» profesjonsutdanninger, kan det bemerkes at HSN både har master- og doktorgradsprogrammer på alle de tre fagområdene som omfattes av rapporten. De fire faglige områdene for doktorgradsprogrammene som grunnlag for akkreditering som universitet (jf. kapittel 8), er alle knyttet til profesjonsutdanningene som omfattes av NIFUs rapport.

Både når det gjelder pedagogiske og helse- og sosialfaglige profesjoner, har HSN de siste årene etablert doktorgradsutdanninger på disse områdene. Både doktorgradsprogrammet i *Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole* og i *Personorientert helsearbeid* er

etablert i løpet av de siste fem årene (se kapittel 6). Bakgrunnen for etablering av doktorgradsprogrammer på disse fagområdene er nødvendig fagutvikling som følge av kompetansekrav i arbeidslivet. Det å løfte og videreutvikle velferdsstatens profesjonsutdanninger til doktorgradsnivå, skal styrke grunnutdanningene, profesjonenes kunnskapsgrunnlag og praksisfeltene. Når man ser på vitenskapelig publisering innenfor disse fagområdene sammenlignet med andre fagområder, må resultatene forstås i lys av at dette er fagområder med relativt kort forskningstradisjon.

3.8 Forskningsformidling

HSNs forskning og utviklingsarbeid skal være synlig og tilgjengelig, og våre forskningsmiljøer skal være til stede i de viktige samfunnsdebattene. FoU-strategien vektlegger å styrke forskningsformidling, synliggjøre våre beste forskningsmiljøer, promotere forskning og utviklingsarbeid eksternt og motivere for aktiv deltakelse i samfunnsdebatten. For å nå målene er det igangsatt tiltak for å styrke forskningsformidling blant annet ved å legge til rette for publisering gjennom open access-kanaler og tilbud om opplæring i forskningsformidling.

Høgskolen er organisert for å legge til rette for forskningsformidling, blant annet ved å ha dedikerte kommunikasjonsmedarbeidere som jobber med forskningsjournalistikk og -formidling, og et tett samarbeid mellom disse og FoU-administrasjonen. Slik fanger man opp de gode forskningshistoriene og promoterer dem i ulike medier. HSNs medlemskap i forskning.no gir også forskerne mulighet for en direkte og populær kanal til omverdenen.

HSN deltar også i den nasjonale festivalen Forskningsdagene, der målet er å skape begeistring og forståelse for forskning. De siste årene har høgskolens arrangementer i stadig større grad brukt prinsippet om å møte folk der de er – eksempelvis i bymiljø, på arbeidsplasser, biblioteker, kaféer og skoler. På denne måten har både skolebarn, familier, eldre og andre med fri på dagtid, næringsliv og offentlig sektor fått oppleve forskningsformidling på nært hold fra høgskolens ansatte. Som en del av Forskningsdagene har også våre stipendiater hvert år fått muligheten til å promotere seg selv og få ekstra opplæring i forskningsformidling. Aktuelle arenaer for stipendiatene er Forsker på scenen (foredrag), Forsker på nett (film) og Forsker Grand Prix (nasjonal formidlingskonkurranse). I 2017 planlegger institusjonen å arrangere Forsker Grand Prix sammen med andre universiteter og høgskoler.

Andre utvalgte grupper vil få tilbud om ekstra trening i formidling. Dette gjelder særlig deltakerne i Toppforsker-satsingen der 16 utvalgte forskere vil utrustes til å bli enda sterkere og mer synlige forskere og representanter for sitt fagområde. I tillegg har HSN – i samarbeid med Aftenposten – i flere runder gjennomført kronikkurs for våre forskere for å oppmuntre til ytterligere deltakelse i samfunnsdebatten.

En rekke av høgskolens mer faglige og temabaserte seminarer og konferanser er åpne for publikum og prioriterte målgrupper. Eksempler er seminarer rettet mot næringslivet i en region, temabaserte seminarer rettet mot ulike samfunnsproblemer, samt kunnskapsformidling på høgskolebibliotekene både på dagtid og kveldstid.

Ansatte oppmuntres til å formidle sin forskning og kunnskap også på individuell basis. Formidlingsbidrag kan registreres i databasen CRISTin, men dette er frivillig. Registreringen er

derfor ikke fullstendig, noe som gjør det vanskelig å sammenligne denne aktiviteten kvantitativt med andre institusjoner. Dataene kan likevel brukes til å gi en pekepinn på aktivitet. HSN var registrert med totalt 307 formidlingsbidrag i CRISTin i 2015. Disse fordeler seg på mange typer formidlingskategorier som eksempelvis populærvitenskapelig artikkel, kronikker, lærebøker, debattbidrag, intervjuer i media og digitale læremiddel (Tilstandsrapport for høyere utdanning 2016).

3.9 Kunstnerisk utviklingsarbeid

Kunstnerisk utviklingsarbeid er sentralt ved en avgrenset del av høgskolen, og da særlig ved de praktiske og estetiske fagene. Kunstnerisk utviklingsarbeid gjøres ut fra og gjennom kunstnerisk arbeid, og formidler dermed innfallsvinkler og erfaringer spesifikt fra dette ståsted.

Ved HSN inngår ofte kunstfagene i en bredere og mer tverrfaglig studieportefølje enn de separate kunstfagene, gjerne knyttet opp til en profesjonsutdanning. I en slik sammenheng vil en eksplisitt refleksjon rundt prosess og presentasjonen av det kunstneriske utviklingsarbeidet være vesentlig.

Felles for alle de kunstneriske fremføringene, er at de skal være offentlige og at de skal følges av en eksplisitt refleksjon. Ved studiested i Rauland er den faglige virksomheten konsentrert om tradisjonskunst og folkekultur. Selv om miljøet er relativt lite, er det betydelig innenfor sitt fagfelt. Dette er et unikt miljø med sterke faggrupper med utbredt internasjonal kontakt og nettverk (jf. kap. 7). Det er lagt til rette for at dokumentasjon av kunstnerisk utviklingsarbeid i så stor grad som mulig blir tilgjengelig i forskningsdatabasen CRISTin.

3.10 Forskning og faglig utviklingsarbeid av høy internasjonal kvalitet

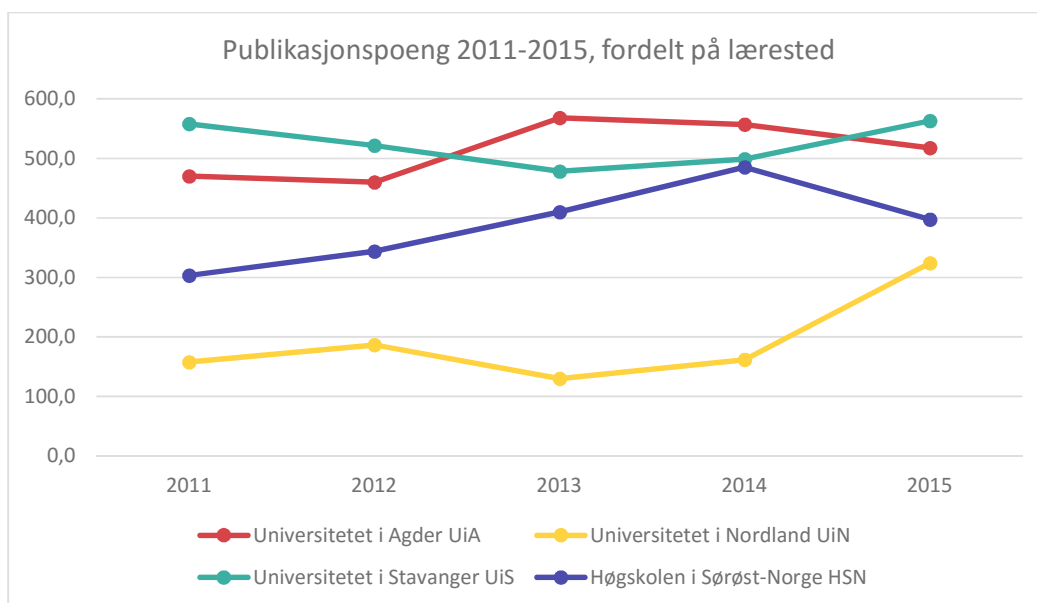
Institusjonens forskning og faglige utviklingsarbeid skal være av høy internasjonal kvalitet.

Kravet til dokumentasjon av høy internasjonal kvalitet er avgrenset til fire faglige områder for doktorgradsstudier. I kapittel 8 er dokumentasjonen avgrenset til de fire faglige områdene Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk, Anvendte Mikro- og nanosystemer, Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole og Personorientert helsearbeid.

I dette kapitlet har vi likevel valgt å dokumentere enkelte forhold som ikke bare gjelder de fire faglige områdene, men også større deler av HSNs FoU-virksomhet.

Flere av forskningsprosjektene er av en slik karakter at de også omfatter faglig utviklingsarbeid. Høgskolen prioriterer anvendt, profesjonsrettet og praksisnær forskning- og utviklingsarbeid innenfor prioriterte fagområder. Ved HSN er det ikke fastlagt dokumentasjonskrav for faglig utviklingsarbeid. I kapittel 8 gis det eksempler på faglig utviklingsarbeid av høy internasjonal kvalitet innenfor de fire faglige områdene som grunnlag for akkreditering som universitet.

Publikasjonspoeng kan benyttes som et mål på institusjonens samlede omfang av publisering. Figur 8 viser utviklingen i totale publiseringspoeng ved HSN sammenlignet med UiN, UiA og UiS i perioden 2011-15. Totalt har HSN hatt flere publikasjonspoeng per år de siste fem årene enn UiN, men færre enn UiA og UiS. Som det framgår av figuren har de fleste en vekst i totale publiseringspoeng over tid, med noe svingninger fra ett år til et annet.



Figur 8 Publikasjonspoeng 2011-2015 ved UiA, UiS, UiN og HSN. Gammel beregningsmåte. Kilde: DBH

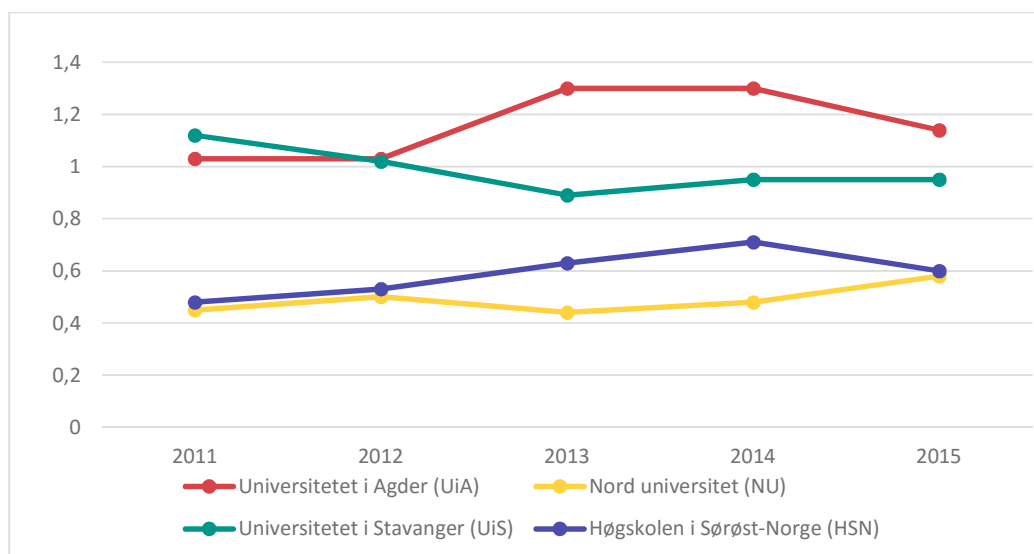
Som det framgår av tabell 12, har HSN de siste fire årene (2012-2015) hatt flere publiseringspoeng på nivå 2 totalt enn tidligere Universitetet i Nordland (UiN). Universitetene i Agder og Stavanger har flere poeng totalt på nivå 2 enn HSN. Dette kan ha sammenheng med mange års oppbygging av forskningskompetanse og forskningsfinansiering ved universitetene.

I kapittel 8 går vi nærmere inn på publisering på nivå 2 for de fire faglige områdene som særlig skal danne grunnlag for vurdering av høy internasjonal kvalitet.

Tabell 12 Publiseringspoeng på nivå 2 ved utvalgte institusjoner, gammel beregningsmåte. Kilde: CRISTin.

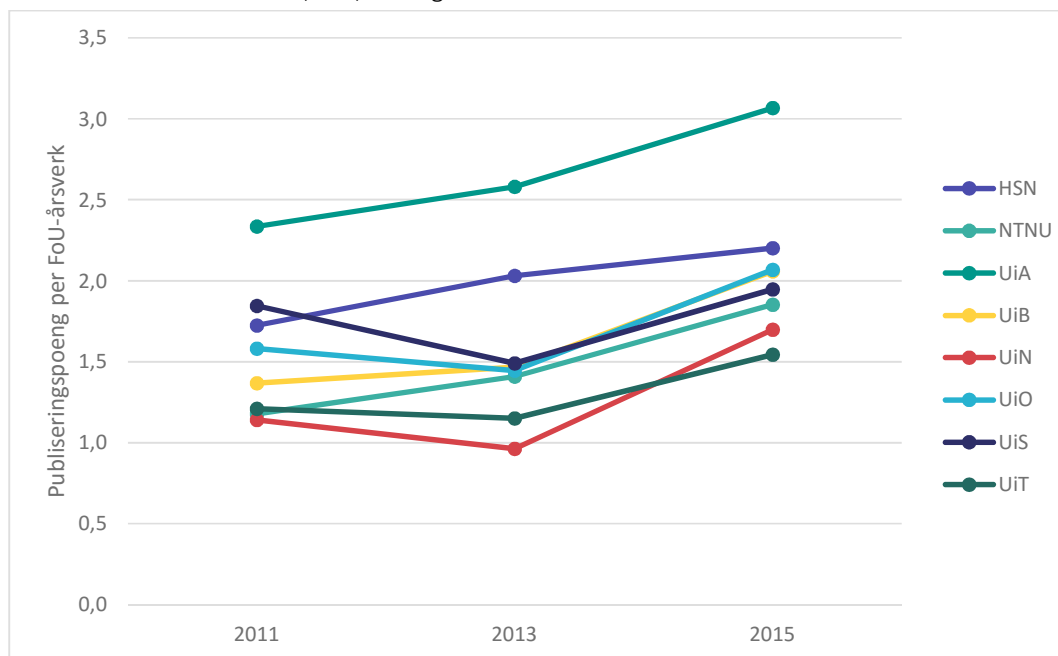
	2011	2012	2013	2014	2015
Universitetet i Agder (UiA)	103,8	99,5	156,1	176,5	153,6
Universitetet i Nordland (UiN)	63,0	32,7	37,4	35,7	84,9
Universitetet i Stavanger (UiS)	244,0	185,8	207,2	187,0	220,3
Høgskolen i Sørøst-Norge (HSN)	59,9	92,7	87,5	92,2	92,2

Publiseringspoeng per faglig årsverk (UFF) er et mer presist mål når publiseringen skal sammenlignes på tvers av institusjoner. Figur 9 viser at HSN ligger på nivå med Nord universitet (NU) når det gjelder poeng per UFF-årsverk, mens Universitetene i Agder og Stavanger ligger høyere enn HSN. Noe av forklaringen til dette kan som nevnt over være at universitetsambisjonene og satsingen på forskning ved UiS og UiA strekker seg lengre tilbake i tid enn ved HSN. Samtidig kan dette forklares med HSNs kompetanseprofil og i lys av HSN som flercampusinstitusjon (se kapittel 4 for utdyping av dette). Som følge av flercampusorganiseringen, har HSN et langt større antall høgskoleleitorer enn de tre universitetene (universitetslektor). En del av disse har hovedtyngden av sin arbeidstid knyttet til undervisning, og i mange tilfeller avgrenset til bachelornivå. Ikke alle UFF-ansatte har forskningskompetanse og bidrar til den poenggivende vitenskapelig produksjonen.



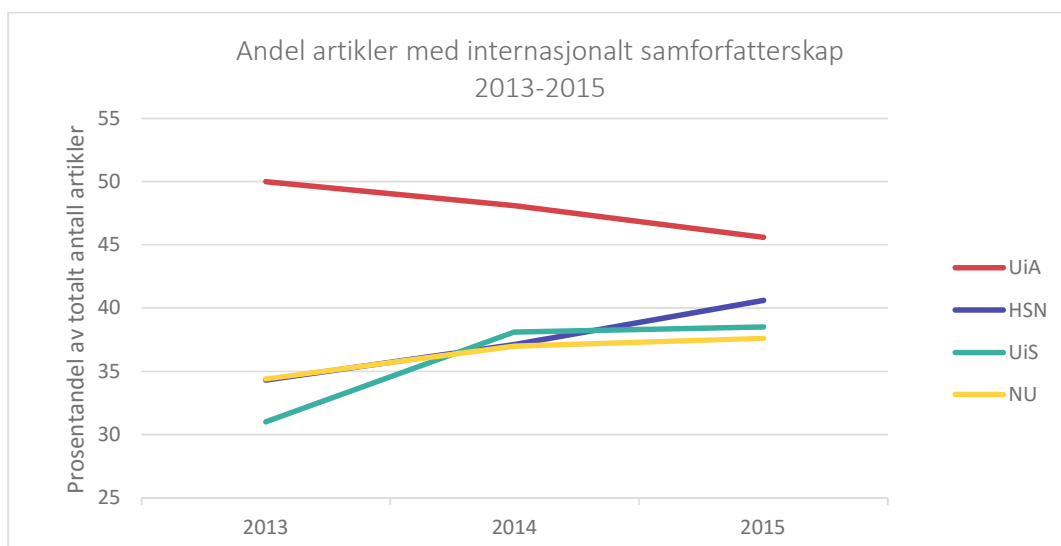
Figur 9 Publiseringspoeng per faglige årsverk (ny beregningsmetode). Kilde: Tilstandsrapporten 2016.

I den nasjonale FoU-statistikken utarbeidet av NIFU, anvendes indikatoren FoU-årsverk. FoU-årsverk er andelen av UFF-personalets samlede tidsressurs som øremerkes for FoU-arbeid. Antall publikasjonspoeng per FoU-årsverk reflekterer dermed at institusjonene har ulik FoU-tid per UFF-årsverk. Ved å se på publiseringspoeng per FoU-årsverk, kan institusjonenes FoU-produktivitet vurderes med utgangspunkt i ressursene som brukes til dette formålet. Figur 10 viser publiseringspoeng per FoU-årsverk i 2011, 2013 og 2015 for et utvalg UH-institusjoner. Figuren viser at HSN har en høyere produktivitet per FoU-årsverk enn samtlige av institusjonene som er lagt til grunn for sammenligningen, med unntak av UiA. HSN hadde i 2013 og 2015 høyere produktivitet per FoU-årsverk enn både de relativt nye universitetene UiS og UiN, og de eldre universitetene NTNU, UiB, UiO og UiT.



Figur 10 Publiseringspoeng per FoU-årsverk i 2011, 2013 og 2015 for et utvalg UH-institusjoner. Ny beregningsmåte. Kilde: NIFU/DBH.

Dersom man ser nærmere på publikasjonene som ligger til grunn for statistikken, kan artikler med internasjonalt samforfatterskap indikere at forskningen og publiseringen ligger i forskningsfronten også internasjonalt, at forskere er attraktive samarbeidspartnere, og at forskningen adresserer utfordringer av internasjonal karakter. I Tilstandsrapporten 2016 presenteres andelen av publikasjonene for hver institusjon som har internasjonale medforfattere. Resultatene for 2013-2015 for HSN og sammenlignbare universiteter er vist i figur 11. HSN har hatt en positiv utvikling i disse tre årene, og hadde i 2015 en større andel artikler med internasjonalt samforfatterskap enn både UiS og NU, men lavere enn UiA.

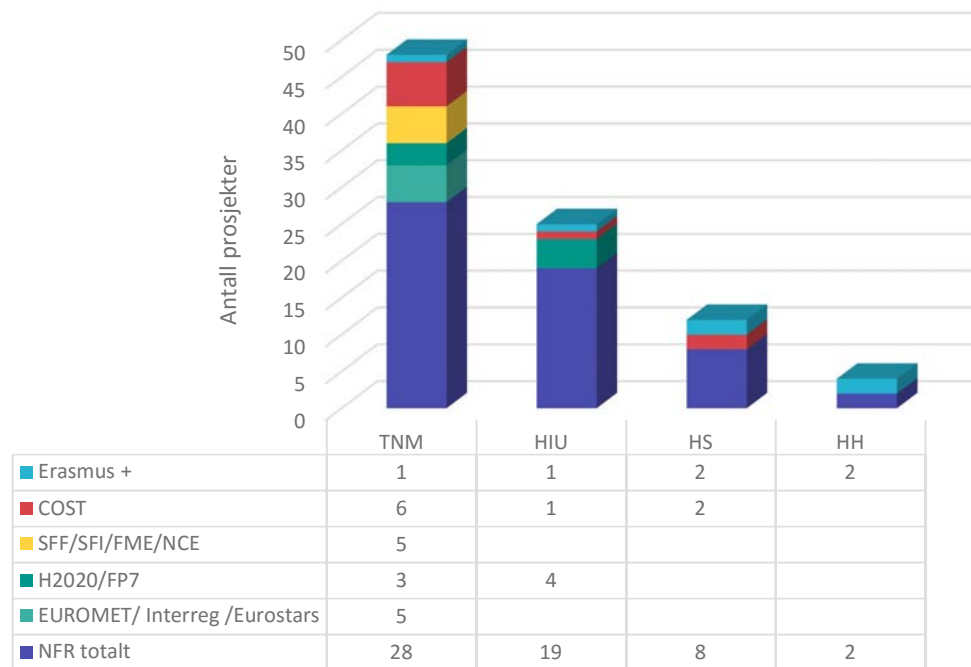


Figur 11 Andel av totalt antall artikler med internasjonalt samforfatterskap. Kilde: Tilstandsrapporten 2016.

Finansieringskilde kan også gi et utdypende bilde av kvalitet i forskningen. Eksternt finansierte FoU-prosjekter har konkurrert med andre nasjonale, og noen ganger internasjonale, prosjekter for å få støtte. Uten høy kvalitet, samfunnsrelevans og internasjonalt samarbeid er det lite sannsynlig av man vil lykkes på de viktigste konkurransearenaene.

HSNs eksternt finansierte prosjekter strekker seg over en stor bredde av programmer, både nasjonale og internasjonale. Figur 12 gir en oversikt over antall EU/NFR-finansierte prosjekter ved hvert fakultetet.

EU/NFR - prosjekter per fakultet (2013-2016)



Figur 12 Antall NFR/EU-prosjekt bevilgning perioden 2013-2016 per fakultet.
Merknad: VRI, RFF og SHP er ikke med i oversikten.



Ved **Fakultet for teknologi, naturvitenskap og maritime fag (TNM)** er FoU-virksomheten i stor grad eksterntfinansiert, og fagmiljøene har hentet inn betydelige midler gjennom konkurranseutsatte finansieringsordninger både fra NFR og EU. En stor andel av stipendiatene er også finansiert gjennom innhentede FoU-midler og deltar i eksterntfinansierte FoU-prosjekter. De eksterntfinansierte forskningsprosjektene har blitt fagfellevurdert av ekspertpaneler som har vurdert fagmiljøets kompetanse, resultater og samarbeidspartnere til å holde en høy internasjonal kvalitet, i tillegg til å være relevant for prioriterte og strategiske satsingsområder nasjonalt og internasjonalt.

I perioden 2013-2016 har TNM deltatt i totalt 28 NFR-prosjekter med bevilgninger gjennom blant annet programmene INTPART, FRINATEK, NANO2021, ENERGIX, CLIMIT, PETROMAKS, FORNY2020 og BIA. Høgskolen er prosjektleder i åtte av disse.

TNM er partner i følgende fem senter med støtte fra NFR: Senter for Forskning og Innovasjon (SFI) innen ultralyd, Norwegian Centre of Expertise innen mikro- og nanoteknologi og tre Forskningscentre for Miljøvennlig Energi (FME).

Forskningsmiljøene ved TNM samarbeider tett med næringslivet og industrien, og er gjennom *NorFab* også knyttet til regionale og nasjonale industriklynger. Fagmiljøene er involvert i faglig utviklingssamarbeid med nasjonale og internasjonale FoU-miljøer. Disse beskrives nærmere i kapittel 8.5 og 8.6.

TNM er involvert i flere EU-finansierte prosjekter innen fagområdene økologi, mikro- nanoteknologi og prosess-, energi- og automatiseringsteknikk, og har i 2013-2016 hatt bevilgning til tre prosjekter gjennom programmene H2020/FP7, i tillegg til fem andre EU-prosjekter med støtte fra EUROMET, Interreg og Eurostars.

Dette indikerer at FoU-aktiviteten og de langsiktige prioriteringene ved TNM der satsingen på doktorgradsprogrammene er fundamental, holder en høy internasjonal kvalitet, og er relevante for FoU-prioriteringer nasjonalt og internasjonalt. Forskningen innenfor doktorgradsområdene er også orientert mot de utpekte samfunnsutfordringene som vektlegges innenfor de sju definerte samfunnsmessige temaområdene i H2020, blant annet innen områdene maritim forskning, miljø og energi.



Forskningsmiljøene ved **Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap (HIU)** samarbeider tett med praksisfeltet, offentlig sektor, samfunns- og arbeidsliv. Fakultetet har mange internasjonale og nasjonale eksterntfinansierte prosjekter knyttet til skole og barnehage, menneskerettigheter, politikk og kultur.

I perioden 2013-2016 har fakultetet deltatt i totalt 19 NFR-finansierte prosjekter med midler fra programmene FINNUT, U2020, VAM, FRIHUMSAM, BALANSE og SAMKUL. Høgskolen er prosjektleder i fire av prosjektene, og flere av disse innebærer samarbeid med internasjonale partnere. HIU har også prosjekter gjennom programmene NORPART og Erasmus +.

Forskningsmiljøet innen skole- og barnehageforskning hadde i perioden 2013-2016 fire EU-prosjekter med støtte gjennom programmene H2020/FP7. Dette indikerer at fagmiljøet tilknyttet doktorgradsprogrammet Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole og Senter for barnehageforskning, -utvikling og -innovasjon (SEBUTI) er i kunnskapsfronten

Den sterke deltakelsen i EU-prosjekter innen grunnskole- og barnehageforskning indikerer at forskningsmiljøet er en ettertraktet FoU-partner internasjonalt, og bidrar til å bygge opp forskningskapasitet i Europa og globalt på dette feltet. Forskningsvirksomheten ved HIU er særlig relevant for å utvikle økt kunnskap om endringene i samfunnet både knyttet til utdanning, kultur, politikk, samfunns- og arbeidsliv.



Flere av stipendiatene ved doktorgradsprogrammet i Personorientert helsearbeid er finansiert gjennom eksterne innhentede konkurranseutsatte midler, og er slik aktive i internasjonalt FoU-samarbeid og samfunnsrelevante prosjekter med høy internasjonal kvalitet.

Fagmiljøet tilknyttet helseforskning er en attraktiv samarbeidspartner internasjonalt. Satsingsområdet personorientert helse er også en av de utpekte tematiske satsingene i EUs programmer. Fakultetets FoU-aktivitet er dermed betydningsfull for å utvikle ny kunnskap og innovative løsninger i møtet med de store samfunnsutfordringene knyttet til velferd, aldring og helse nasjonalt og globalt.



Handelshøyskolen (HH) har i perioden 2013-2016 deltatt i to NFR-prosjekter med bevilgninger gjennom programmene PETROSAM og REISEPOL. HSN er prosjektleder i begge prosjekter.

Forskningsmiljøet ved Handelshøyskolen har hentet inn eksterne midler innen områdene reiseliv, kulturarv og bærekraftig turisme. Fakultetet deltar i to Erasmus+ strategiske partnerskap med flere europeiske partnere, i tillegg til et NORPART-prosjekt med samarbeidspartnere i Guatemala. FoU-virksomheten knyttet til reiseliv og næringsanalyse inngår i satsingsområdet til doktorgradsprogrammet i markedsføringsledelse.

Det tverrfakultære senteret for beredskap og integrert krisehåndtering er forankret ved Handelshøyskolen, og forskningen ved senteret er en viktig satsing for HSN. Forskningen tilknyttet senteret knytter sammen forskere og prosjekter som skal gi nytteverdi.

Samfunnsrelevansen til HHs tverrfaglige FoU-virksomhet synliggjøres gjennom at Horisont 2020 har utpekt sikkerhet som én av de sju store globale samfunnsutfordringene.

Se vedlegg 16 for oversikt over utvalgte eksternt finansierte prosjekter (EU og NFR) ved de fire fakultetene.

EU H2020/FP7

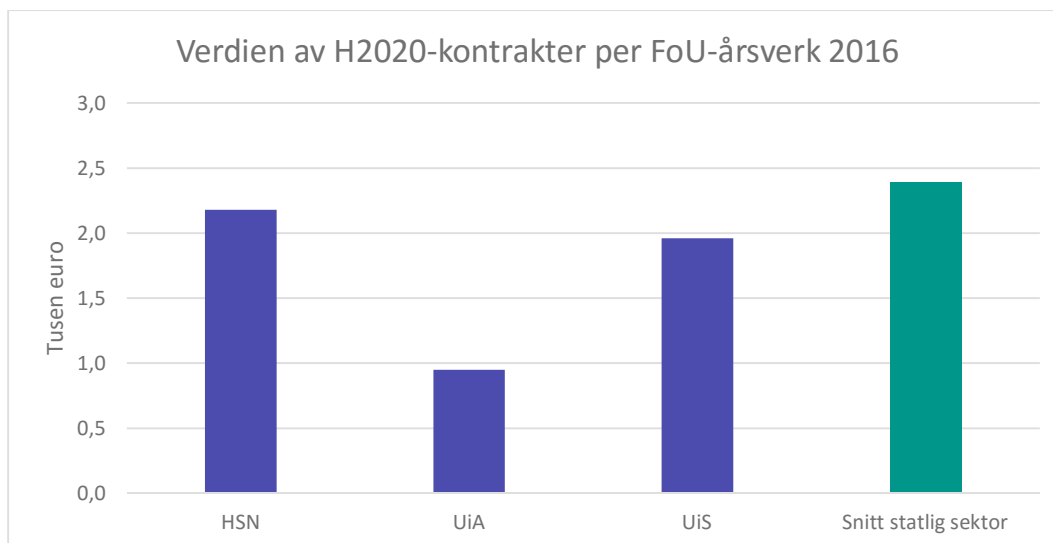
Høgskolen er partner i flere EU-prosjekter, og hadde i perioden 2013-2016 13 EU-prosjekter. Disse er vist i tabellen nedenfor. Av disse hadde 8 prosjekter bevilgning gjennom H2020 og FP7.

På nåværende tidspunkt har høgskolen 6 aktive prosjekter med bevilgning gjennom H2020 og FP7. Totalt 5 prosjekter hadde støtte gjennom Eurostars, Interreg og Euromet, og 3 av disse er aktive nå. Oversikten nedenfor viser prosjektene med bevilgning fra disse programmene. Dette er store prosjekter med mange internasjonale partnere, og er strategisk viktige for å styrke HSNs internasjonale FoU-samarbeid og promotere høgskolens forskning internasjonalt.

Tabell 13 Oversikt over EU-finansierte prosjekter gjennom programmene H2020/FP7 per 2016

Prosjekt	Beskrivelse
Curriculum & Quality analysis and Impact Review of European Early Childhood Education and Care (CARE) (2014-) FP7	EU vil i framtiden i større grad arbeide mot barnehagefeltet og dette prosjektet er et av virkemidler i denne strategien (DG Education and Culture). Målet er å finne fram til eventuelle 'europeiske felles faktorer' som kan bidra til kvalitet og at barn trives (well-being) i barnehagen ut fra en forståelse som er følsom for kulturelle variasjoner i barnehagen og forskjellige prioriteringer i ulike land. Det er partnere fra 11 europeiske land involvert i prosjektet.
Teaching enquiry with mysteries incorporated (TEMI) (2012-) FP7	Project consisting of 13 partners from 11 countries across Europe. A science education project addressed to secondary school teachers
Equipping the Next Generation for Active Engagement in Science (ENGAGE) (2014-) FP7	Prosjekt bestående av 14 institusjoner fra 12 land med omfattende erfaring i utforskende undervisning, RRI, lærerutdanning, og læremidler. <i>Equipping the next generation to participate in scientific issues to change how science is taught.</i>
Inclusive Education and Social Support to Tackle Inequalities in Society (ISOTIS) (2016-) H2020	EU-prosjekt Horizon 2020, <i>Call Tackling inequalities at their roots: new policies for fairness in education from early age; early and prolonged support of disadvantaged children, parents and communities; (Utrecht), (Oxford)</i> HSN er medlem i ledelsen av søknadskonsortium.
BearConnect, Functional connectivity and ecological sustainability of European ecological networks - a case study with the brown bear (2016-) ERA-net cofund H2020	<i>Functional connectivity and ecological sustainability of European ecological networks - a case study with the brown bear.</i> Partnere fra Frankrike, Italia, Tyskland, Polen og Romania.
Self POCNAD (2012-) FP7	<i>Development of a Point of Care microfluidic chip unit and selfsampling device for cervical cancer screening and platform technology for Nucleic Acid Detection at the Point of Care</i> Partnere i Danmark, Spania og Belgia.
Microcystin Exposure Associated Toxicity MEAT (2011-2016) FP7	<i>In-lake mesocosm studies to explore thresholds and triggers of up-regulation of Microcystins.</i> Partner i Tyskland.

En av de nasjonale styringsparametrene for sektormål 1 er *Verdien av H2020-kontrakter per FoU-årsverk*. Dette er en indikator som varierer kraftig fra år til år, og også mellom institusjonene. Det er derfor vanskelig å gjøre gode sammenligninger og identifisere trender. I 2016, som er det første året HSN har innrapportert denne verdien, har både UiA og UiS gjort det samme, mens Nord Universitet ikke har tall for 2016 i DBH. I statlig sektor er snittverdien 2,39 tusen euro per FoU-årsverk. Sammenstillingen av resultatene er vist i figur 13.



Figur 13 Verdien av H2020-kontrakter per FoU-årsverk i 2016 (i tusen euro). Kilde: DBH. Merknad: Tall for NU mangler.

HSN er også partner i andre EU-finansierte program, og har følgende prosjekter med bevilgninger gjennom programmene Interreg, Euromet og Eurostars/Eureka:

- E – DiaMon (2015-) Eurostars / EUREKA H2020 randzone
- Waveform metrology based on spectrally pure Josephson voltages (2016-2019) EMRP/EURAMET
- Q-WAVE: A quantum standard for sampled electrical measurements (2013-2016) EMRP/EURAMET
- NØKS II Interreg 4A
- Biogass 2020, Interreg KASK

Figur 14 Andre eksterntfinansierte prosjekter (Euromet, Interreg og Eureka).

Erasmus +

HSN har fått flere store prosjekter gjennom Erasmus + programmene Strategiske partnerskap (SP) og Kapasitetsbygging (KA). Av disse er 7 prosjekter aktive på nåværende tidspunkt. Prosjektet OCULUS som har fått støtte gjennom Erasmus + KA koordineres fra HSN. De viktigste pågående prosjektene vises i tabell 16.

Tabell 14 Oversikt over pågående Erasmus+ prosjekter ved HSN.

Erasmus +	Beskrivelse
NanoEl Erasmus plus strategisk partnerskap kapasitetsbyggende prosjekt	Samarbeidet har som mål å tilpasse, fornye og modernisere eksisterende læreplaner innen mikro- og nanoelektronikk, og ikke minst fremme e-læring. Partnere i Bulgaria, Italia, Kina, Malaysia, India og Israel.
Heritage training for young adults - Erasmus+ Strategiske Partnerskap (2015-)	EU-prosjekt som skal gjøre det enklere for unge mennesker å forstå Europas kulturarv, og bruke den for å bli attraktive på arbeidsmarkedet. Partnere i Italia, Frankrike og Tyskland.
Reinventing Europeans through History, Art and Culture, Erasmus+ Strategiske Partnerskap.	REHAC ser på hvordan historie, kultur og kulturarv kan anvendes som ressurs for å integrere flyktninger og asylsøkere i Europa. Partnere i Hellas, Italia, Slovenia og Sverige.
OCULUS (2016-)	Knyttet til optometriutdanninger i Europa, Israel og India. Kapasitetsbyggingsprosjekt under Erasmus+. Oppbygging av forskningsbaserte optometriutdanninger ved partnerinstitusjonene. Koordineres av HSN, partnere fra Spania, Israel, Nederland, UK og India.
Common Good first - Digital storytelling for social innovation (2016-)	Kapasitetsbyggingsprosjekt under Erasmus+ med samarbeid om sosial innovasjon mellom partnerinstitusjoner i Europa og Sør-Afrika.
THEWS; Therapeutic Exercise at the Work Space (2014-)	Cooperation for innovation and the exchange of good practices - SP HEI. University of Nicosia, Democritus University of Thrace, Alba Graduate Business School, Instituto Pedro Nunes, St. Anna Hospital.
Erasmus Mundus, Smart System Integration (2016-)	Erasmus Mundus er en felles mastergrad der NCE MNT samarbeidet vil bidra med relasjoner mot industrien, synliggjøre karrieremuligheter, innhente gjesteforelesere fra industri og FoU-miljøer. Partner med Heriot-Watt University, Budapest University Technology and Economics.

Vedlegg til kapittel 3	Vedlegg nr.
Oversikt over utvalgte eksternfinansierte prosjekter, EU og NFR	16

4 Ansatte i undervisnings- og forskerstillinger

KD § 3-8 (1) Institusjonen skal ha tilstrekkelig antall ansatte med høy faglig kompetanse innenfor utdanning, forskning eller kunstnerisk utviklingsarbeid, faglig utviklingsarbeid og formidling innenfor institusjonens faglige virksomhet.

NOKUTs § 3-1(6) Institusjonen skal ha en relevant kompetanseprofil, og den samlede kompetansen skal være på nivå med sammenlignbare institusjoner i samme institusjonskategori.

4.1 Innledning

HSNs profil innebærer at de ansatte må ha mangfoldig kompetanse med hensyn til undervisnings- og forskningskompetanse. I dette kapitlet redegjøres det for kompetanseprofilen ved HSNs fakulteter og for hvordan de ansattes kompetanse er relevant for den faglige virksomheten. Det redegjøres videre for den samlede kompetansen i lys av HSNs flercampusorganisering.

I kapittel 2 redegjør vi for hvorfor høgskolens kompetanseprofil og kompetansenivå ikke kan vurderes på studiestedsnivå med utgangspunkt i antall ansatte eller kompetanseprofil for ansatte som har kontor ved det enkelte studiested. I samsvar med strukturreformens intensjoner, er det den samlede kompetanse som må vurderes.

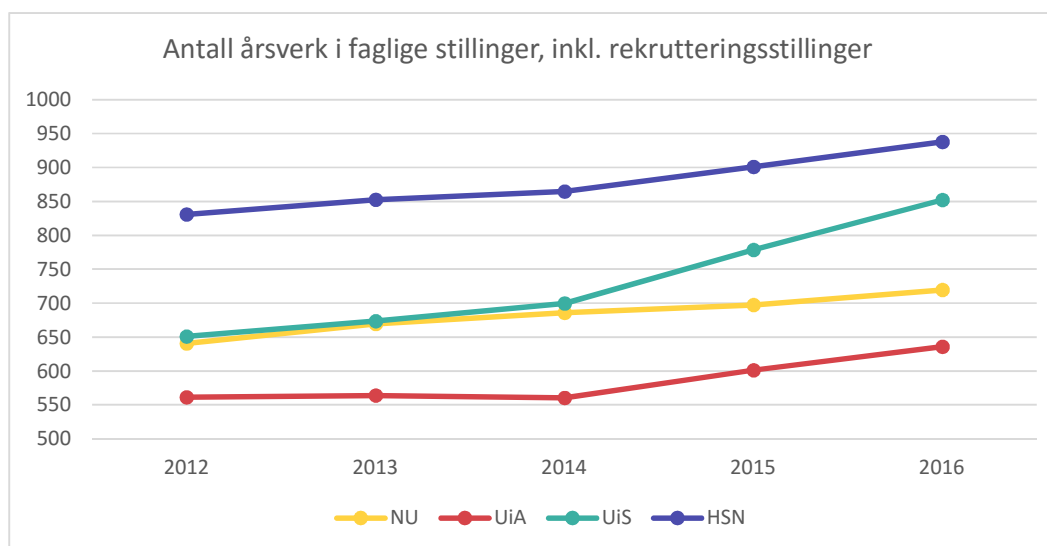
4.2 HSN målt i faglige årsverk

HSN er i norsk sammenheng en stor institusjon målt i antall faglige årsverk, og hadde totalt 946 årsverk i UFF-stillinger per 1.10.16. Fra 1.1.2017 har ansatte vært organisert i ny fakultets- og instituttstruktur. Som følge av at antall fakulteter og institutter er redusert, er en del tidligere dekaner og instituttledere tilbake i faglige stillinger. En oversikt utarbeidet av HSNs personalavdeling per 3.2.17, viser at høgskolen har 975 årsverk i UFF-stillinger.

I Tilstandsrapporten for høyere utdanning 2016 fremkommer det at HSN ligger rett under gjennomsnittet for andel administrativt ansatte i sektoren, med 24,6 prosent i 2015. Andelen har vært stabil både i sektoren generelt og for HSN de siste fem årene, til tross for en utfordrende administrativ organisering med mange studiesteder. I 2015 var forholdstallet mellom årsverk i faglige og administrative stillinger ved NU 2,4 og ved UiA og UiS 2,5. For HSN var det 2,6. Det gjennomsnittlige forholdsstallet ved universitetene var 2,6 (NSD 2016).

Økt faglig virksomhet har ført til jevn vekst i antall faglige stillinger de siste årene.

Figur 15 viser utviklingen i totalt antall årsverk i faglige stillinger i perioden 2012-16 ved HSN sammenlignet med UiA, UiS og NU. Som det framgår av figuren har HSN flere faglige årsverk totalt enn tre nyeste universitetene.



Figur 15 Antall årsverk i faglige stillinger, inkl. rekrutteringsstillinger. Kilde: DBH.

Merknad: Omfatter professor II, Undervisnings- og forskerstillinger og Rekrutteringsstillinger (postdoktor og stipendiater).

4.3 Relevant kompetanseprofil

HSNs kompetanseprofil kommer til uttrykk gjennom organiseringen i de fire fakultetene:

- Humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap (HIU)
- Helse- og sosialvitenskap (HS)
- Teknologi, naturvitenskap og maritime fag (TNM)
- Handelshøyskolen (HH)

HSN har bredt sammensatt kompetanse innenfor hvert av de fire fakultetene. I tråd med profilen som profesjonsrettet og arbeidslivsorientert institusjon, er en fler- og tverrfaglig modell lagt til grunn for organisering av fakultetene. Fakultetene er flerfaglige i den forstand at faglige medarbeidere har bakgrunn fra ulike, men samtidig tilgrensende vitenskapsområder. Flerfagligheten underbygger tverrfaglige profesjons- og arbeidslivsorienterte utdanninger og tverrfaglige forskerfelleskap. Fakultetene har ansvar for studieprogrammer som i hovedsak er tverrfaglige, der det dras veksler på kompetanse fra eget eller andre fakulteter.

Den faglige organiseringen er et virkemiddel for å imøtekomme eksterne krav og forventninger og institusjonens interne prioriteringer og ambisjoner. Hvert fakultet skal drive og videreutvikle nasjonalt anerkjente forskningsbaserte utdanninger med høy internasjonal kvalitet på bachelor-, master- og ph.d.-nivå. Fakultetene skal videre drive internasjonalt konkurransedyktig profesjonsorientert, praksisnær og anvendt forskning og utviklingsarbeid. I tråd med institusjonsstrategien og overordnede institusjonelle føringer skal fakultetene utvikle og implementere utviklingsplaner for sine fagområder, og gjennomføre nødvendige endringer i fag- og studieportefølje og i forskningsfokus.

Hvert fakultet har hovedansvar for én av de fire store profesjonsutdanningene; lærerutdanninger (HIU), sykepleierutdanninger (HS), ingeniørutdanninger (TNM) og økonomisk-administrative utdanninger (HH). I tillegg organiserer fakultetene andre studieprogram på

bachelor- og masternivå, og er vertsfakultet for minst ett doktorgradsprogram. Fakultetsnavnene reflekterer den vitenskapelige forankringen av HSNs faglige profilområder; profesjonsrettet, arbeidslivsorientert og samfunnsrelevant utdanning og forskning innen lærerutdanning, kulturstudier, helse- og sosialfag, teknologiske fag og økonomi- og ledelsesutdanninger. Innenfor disse områdene er HSNs doktorgradsprogrammer både et uttrykk for spissing av høgskolens utdannings- og forskningsprofil, samtidig som programmene skal være løftestenger for utdanningene som bygger opp under dem.

HIU organiserer doktorgradsprogrammene i Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole, og i Kulturstudier. HS organiserer doktorgradsprogrammet i Personorientert helsearbeid, og Handelshøyskolen organiserer doktorgradsprogrammet i Markedsføringsledelse. TNM organiserer fire doktorgradsprogram, i hhv. Prosess-, energi og automatiseringsteknikk, Økologi, Anvendte mikro- og nanosystemer og det nylig etablerte programmet i Nautiske operasjoner. Det siste er en samarbeidsgrad med HVL, NTNU og UiT (se kapittel 6 om forskerutdanninger). I løpet av 2017 vil styret identifisere strategiske tematiske tverrfaglige forskningsområder for å spisse HSNs profil ytterligere.

Tabell 15 gir en oversikt over kompetanseprofilen i HSNs fakulteter.

Tabell 15 Oversikt over ansatte i UFF-stillinger ved HSN. Januar 2017. Kilde: HSN.

Fakultet	UFF- årsverk (uten stip.)	UFF- årsverk (inkl. stip.)	Årsverk første- stilling	Førstestilling- andel av UFF (uten stip.)	Professor/ dosent- årsverk	Professor/ dosentandel av UFF (uten stip.)
HIU	345,7	376,8	160,5	46 %	40,7	12 %
HS	199,0	219,2	110,5	56 %	27,1	14 %
TNM	171,6	221,6	113,9	66 %	41,4	24 %
HH	145,0	157,6	96,5	67 %	22,8	16 %
SUM	861,3	957,2	481,5	56 %	131,9	15 %

Merknad: Oversikten er utarbeidet basert på tall per 3.2.17. På dette tidspunktet var fortsatt enkelte ansatte ikke innplassert i ny organisasjon.

Nasjonal statistikk definerer ikke faglige lederstillinger på institusjons-, fakultets- eller instituttnivå som UFF-stillinger. Ved HSN har 6 professorer, 13 førsteamanuenser og 3 førstelektorer faglige lederstillinger. De fleste er aktive innenfor FoU, bidrar i undervisning og veiledning og styrker dermed HSNs faglige kompetanse og kapasitet.

Fagmiljøet skal drive forskning og faglig utviklingsarbeid av høy internasjonal kvalitet. Dette innebærer at det må være tilstrekkelig antall ansatte med førstestillingskompetanse og professor/dosentkompetanse. Tilstrekkelig antall ansatte med forskerkompetanse er også avgjørende for å sikre FoU-basert utdanning og relevant kobling mellom utdanning og forskning. Senere i kapitlet redegjøres det for andel ansatte med førstestillingskompetanse i studier på ulike nivåer ved HSN.

HSNs profil skal fremme arbeidslivsrettet og samfunnsrelevant profesjonsorientert, praksisnær og anvendt forskning og utviklingsarbeid. Det forutsetter blant annet nært samarbeid med arbeidslivet i kunnskapsutviklingen. For å styrke relevansen i forskningen innenfor teknologi har HSN ansatt forskningsledere i store bedrifter i regionen som FoU-eksperter i deltidsstilling ved høghskolen. I henhold til utviklingsavtalen med KD, er dette et virkemiddel som skal bygges ut for å styrke praksisnær, anvendt forskning.

Høy faglig kompetanse er ikke bare knyttet til forskningskompetanse. Fagmiljøene skal blant annet ha relevant utdanningsfaglig kompetanse. Ett av målene med Meld.St. 16 (2016-17) *Kultur for kvalitet*, er å bidra til at undervisningskompetanse vektlegges tyngre i akademia enn i dag. I meldingen vises det til at gode og engasjerte undervisere med ulike type kompetanse er nødvendig for å utvikle utdanningskvalitet og gode studieprogram. Behovet for samvirke med samfunnet for å sikre praksisnærhet og relevans i utdanningene, innebærer at personalet samlet sett må sikre forskningsbasert utdanning, evne til faglig fornyelse og god kontakt med eller erfaring fra praksisfeltet. Iht studiekvalitetsforskriften kjennetegnes fagmiljøer av høy kvalitet blant annet ved at de har bredde i kompetansen. Fagmiljøet skal inkludere personer med ulike typer bidrag inn i studietilbudet, for eksempel undervisning, veiledning og annen tilrettelegging for læring, laboratoriearbeid, relevant forskning og utviklingsarbeid, kompetanse fra praksisfeltet, praktisk undervisning, innovasjon og kontakt med arbeids- og næringsliv (jf. merknad til § 3-2).

En stor del av utdanningene ved HSN er rammeplanstyrte, og med større eller mindre omfang praksisopplæring. For å ivareta krav til kvalitet i studiene er det avgjørende at fagmiljøene har tilstrekkelig relevant erfaring fra praksisfeltet. Innenfor de ulike fagområdene for profesjonsutdanningene har høghskolen en rekke ansatte med erfaring fra praksisfeltet. Mange av disse er høghskolelektorer, men en del har også førstestillingskompetanse.

For eksempel må utøvelse av faglig forsvarlig sykepleie på ulike nivåer læres i direkte samhandling med pasienter. Studentene skal utvikle kompetanse i å integrere forskningsbasert kunnskap i sin kliniske yrkesutøvelse, og tilegne seg erfaringsbasert kunnskap og pasientkunnskap. Studiet må dermed legge til rette for stadig vekslning mellom teoretisk fordypning og kompetanseutvikling i det kliniske feltet. Dette forutsetter mangfoldig kompetanse blant faglige ansatte. For å styrke relevansen og kvaliteten i helse- og sosialfagene ytterligere, har HSN knyttet til seg ansatte med spesialistutdanning og erfaring fra spesialisthelsetjenesten. Kombinerte stillinger mellom praksis og utdanning kan bidra til å sikre en felles forståelse av kliniske studiers innhold og nivå.

I tråd med HSNs profil, ønsker høghskolen å knytte til seg flere ansatte i slike kombinerte stillinger innenfor flere fagområder (jf. målområdene HSN profesjon og HSN partnerskap innenfor utviklingsavtalen med Kunnskapsdepartementet).

Innenfor maritim profesjonsutdanning må medarbeidernes kompetanse tilfredsstille sertifikatkravene i den internasjonale konvensjonen. Det innebærer at ansatte i fagmiljøet som underviser innenfor konvensjonskursene, i tillegg førstestillingskompetanse må ha godkjente

sertifikater som sjøkaptein eller maskinist. Det forutsetter regelmessig oppdatering gjennom arbeidsforhold i næringen.

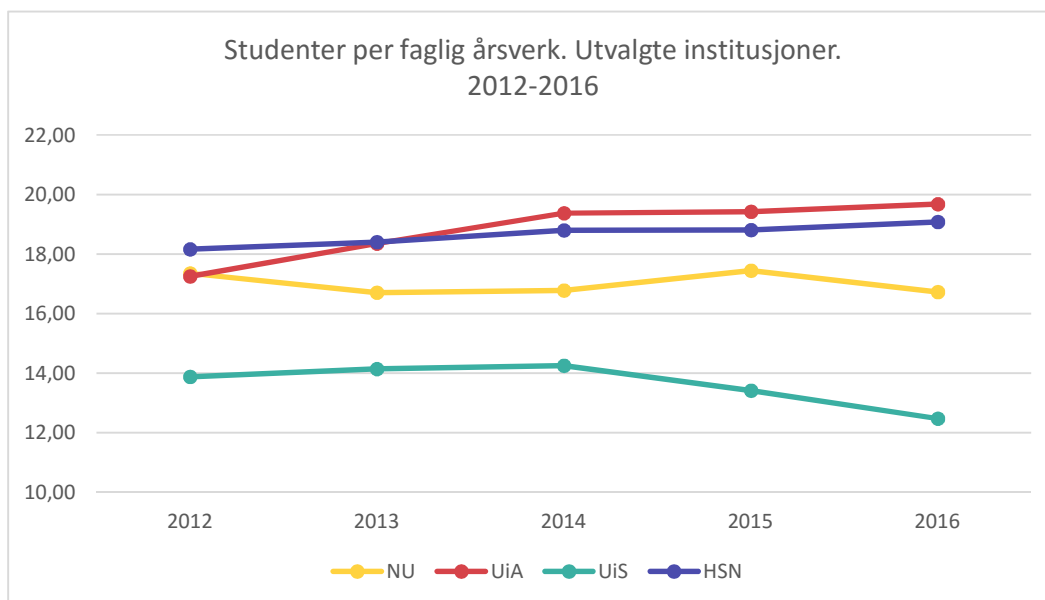
Som vist i kapittel 2, har HSN kurs i UH-ped for å sikre grunnleggende pedagogisk basiskompetanse, men også et *teaching and learning center* (TLC), som tilbyr oppfølgingskurs/videreutdanning og individuell veiledning i høgskolepedagogikk.

Et profesjonsstudium er avhengig av kompetent undervisnings-, forsknings- og veiledningspersonell både i utdanningsinstitusjonene og på praksisarenaene. Praksisveiledere etterlyser tettere kontakt mellom skole og praksisfelt, og uttrykker et behov for mer kunnskap og kompetanse knyttet til studentveiledning. HSN har derfor iverksatt kompetansehevingstiltak for praksisveiledere. Den overordnede hensikten med kompetansehevingsprogrammet har vært å sikre faglig og pedagogisk kunnskapsdannelse for å heve kvaliteten på studentveiledningen.

Samlet reflekterer kompetanseprofilen innenfor HSNs fakulteter behovene for kompetanse knyttet til FoU- og utdanningsvirksomheten, både når det gjelder forskningskompetanse, relevant kompetanse fra praksisfeltet og pedagogisk kompetanse.

Antall studenter per faglig ansatt

Forholdstallet mellom studenter og faglig ansatte kan være et mål for å vurdere om det er tilstrekkelig antall ansatte innenfor utdanning. Figur 16 viser at HSN i perioden 2012-2016 i gjennomsnitt har hatt 18-19 studenter per faglige årsverk. De siste årene har HSN ligget omtrent på nivå med UiA på dette området, mens NU (sammenlagte tall for UiN, HiNe og HiNT) og UiS har færre studenter per faglig årsverk.



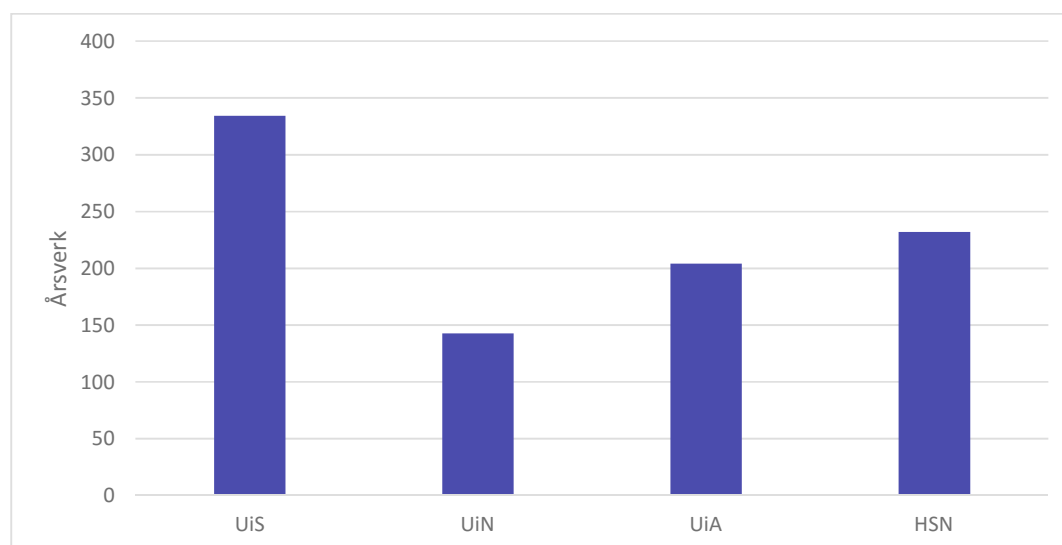
Figur 16 Antall studenter per faglig årsverk. Utvalgte institusjoner 2012-16. Kilde: NSD/DBH.

I figur 19 under presenteres antall studenter per førstestillingskompetente årsverk på masternivå. Ulike fag- og undervisningstradisjoner innebærer at det ved HSN, som ved andre høyere utdanningsinstitusjoner, er variasjoner mellom fakulteter og studieprogrammer når det

gjelder antall studenter per faglig årsverk. I kapittel 8 presenterer vi tall for antall studenter per faglig årsverk innenfor de fire faglige områdene som grunnlag for akkreditering som universitet, sammenlignet med utvalgte fagområder ved norske universiteter.

FoU-årsverk

Den nasjonale FoU-statistikken for 2015 for universitets- og høyskolesektoren viser at det ble utført nær 14 000 FoU-årsverk i sektoren i 2015. FoU-årsverk er andelen av UFF-personalets samlede tidsressurs som øremerkes for FoU-arbeid. Figur 17 viser antall FoU-årsverk ved UiS, UiN, UiA og HSN i 2015. HSN har færre FoU-årsverk enn UiS, men flere enn UiN og UiA. FoU-årsverkene ved HSN viser høyere produktivitet målt i publikasjonspoeng enn FoU-årsverkene ved NTNU, UiB, UiN, UiO, UiS og UiT (jf. kapittel 3.10, figur 10).



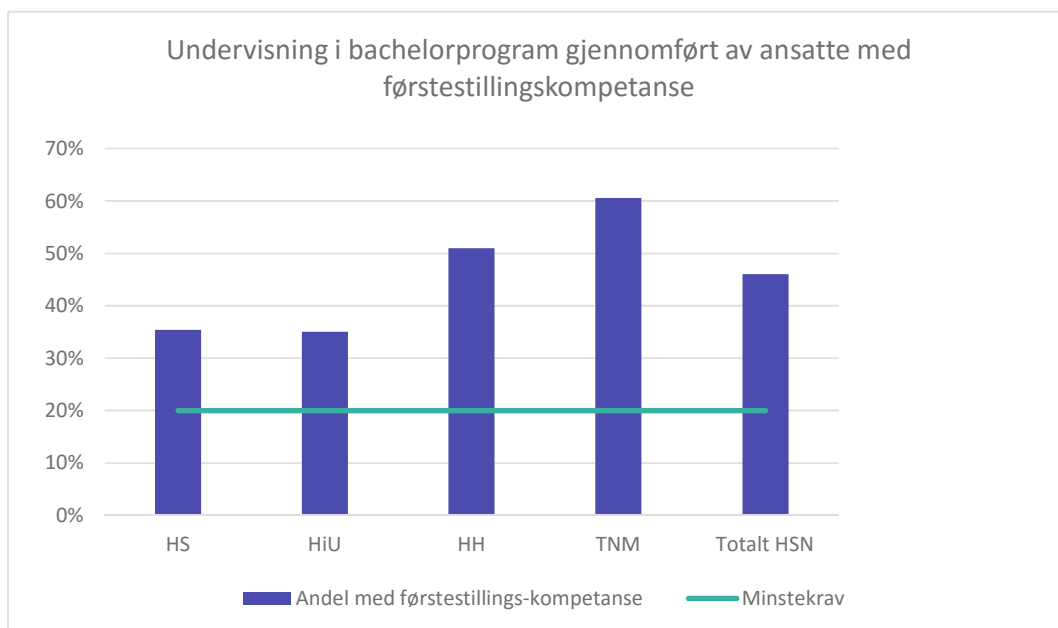
Figur 17 Faglige FoU-årsverk ved fire institusjoner i 2015. Kilde: NIFU.

Førstestillingskompetanse

I studietilsynsforskriften stilles det krav til kompetanse i studier på ulike nivåer. På bachelornivå (første syklus) skal minimum 20 prosent av fagmiljøet tilknyttet studiet ha førstestillingskompetanse. På masternivå (andre syklus) skal fagmiljøet bestå av minst 10 prosent ansatte med professor- og dosentkompetanse og ytterligere minst 40 prosent ansatte med førstestillingskompetanse. Figur 18 og 19 viser andel undervisning gjennomført av ansatte med førstestillingskompetanse og professor-/dosentkompetanse ved HSNs bachelor- og masterstudier studieåret 2016/17. For dette tallet er det lagt til grunn at «undervisning» omfatter undervisning, praksis og veiledning, forberedelsestid og eksamensarbeid/sensur. Tallene omfatter dermed ikke fagmiljøenes FoU-tid.

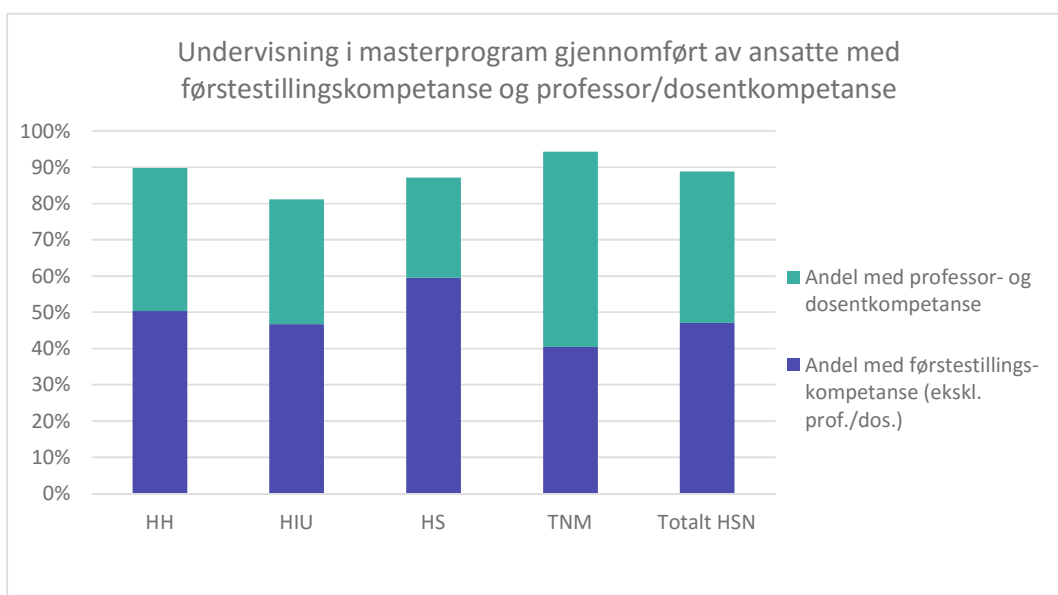
Andelen undervisning gjennomført av ansatte med førstestilling og professor/dosent er i mange studieprogram langt høyere enn minstekravene.

På bachelornivå har Fakultet for Teknologi, naturvitenskap og maritime fag den høyeste andelen undervisning gjennomført av ansatte med førstestillingskompetanse. Ved fakultet for Helse- og sosialvitenskap og fakultet for Humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap er andelen lavere, men godt over minstekravet i studietilsynsforskriften.



Figur 18 Undervisning i bachelorprogram gjennomført av ansatte med førstestillingskompetanse, per fakultet og totalt. Studieåret 2016/17. Prosent.

På masternivå er gjennomsnittlig andel undervisning gjennomført av ansatte med førstestillingskompetanse over 80 prosent ved alle fakulteter. Fakultet for Teknologi, maritime fag og naturvitenskap har den største andelen ansatte med professor- og dosentkompetanse. Gjennomsnittlig andel professor-/dosentkompetanse i undervisning på masternivå er i studieåret 41 prosent, og ved alle fire fakulteter er gjennomsnittet langt over minstekravet på 10 prosent.



Figur 19 Undervisning i masterprogram ved HSN gjennomført av ansatte med førstestillingskompetanse, markert for professor/dosent, per fakultet og totalt. Studieåret 2016/17. Prosent.

På ph.d.-nivå skal fagmiljøet tilknyttet studiet bestå av ansatte med førstestillingskompetanse, hvorav minst 50 prosent med professor- eller dosentkompetanse. For alle ph.d.-program ved HSN, viser arbeidsplanleggingen at dette kravet tilfredsstilles både mht førstestillinger og andel professor-/dosent. For studieåret 2016/2017 varierer antall førstekompetente med undervisning eller veiledningstid i doktorgradsprogrammene fra 12-24 personer. Ved de åtte programmene har mellom 55 prosent - 85 prosent professor- eller dosentkompetanse.

4.4 Kompetanse på nivå med sammenlignbare institusjoner

Kravet til akkreditering som universitet er at den samlede kompetansen skal være på nivå med sammenlignbare institusjoner i samme institusjonskategori (jf. § 3-1 (6)). I og med at HSN er en flercampusorganisasjon med ansvar for sentrale profesjonsutdanninger innenfor utdanning, helse, teknologi og økonomi og ledelse i tre fylker, er det utfordrende å identifisere «sammenlignbare» institusjoner. Nord Universitet, Universitetet i Agder og Universitetet i Stavanger er relativt nye universiteter med noenlunde samme hovedprofil som HSN. Vi har derfor valgt å sammenligne HSNs kompetanse med disse universitetene. De fire institusjonene er imidlertid svært ulike med tanke på organisering, geografisk utbredelse og studieportefølje på lavere og høyere grad. Selv om både NU og UiA har flere studiesteder og er geografisk lokalisert til to fylker, har begge universiteter hovedtyngden av undervisningen i de ulike sentrale profesjonsutdanningene knyttet ett studiested.

Tidligere i kapitlet er det dokumentert at forholdstallet mellom årsverk i faglige og administrative stillinger ved HSN er som gjennomsnittet ved norske universiteter. Antall faglige årsverk totalt er høyere enn ved NU, UiA og UiS. Antall studenter per faglig ansatt er som ved UiA, mens NU og UiS har færre studenter per faglig årsverk. Antall FoU-årsverk ved HSN er høyere enn ved UiN og UiA. Produktivitet målt i antall publikasjonspoeng per forskerårsverk er høyere ved HSN enn ved de fleste norske universiteter (jf. kapittel 3).

Tabell 16 viser utviklingen i andel årsverk i førstestillinger ved UiA, NU, UiS og HSN. Tabellen viser at andelen førstestillinger har økt ved alle fire institusjoner de siste årene. UiA og UiS har totalt en høyere andel årsverk i førstestillinger enn HSN og Nord universitet.

Tabell 16 Andel årsverk i førstestillinger 2011-16. Kilde: Tilstandsrapporten 2016 og NSD/DBH.

Andel årsverk i førstestillinger 2011-2016. Utvalgte institusjoner.						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Universitetet i Agder (UiA)	66,7	67,2	68,5	71,5	70,5	70
Nord universitet (NU)	48,8	47,4	49,6	52,0	53,5	55
Universitetet i Stavanger (UiS)	67,1	68,6	71,2	68,9	70,1	71
Høgskolen i Sørøst-Norge (HSN)	46,1	48,5	49,2	49,8	51,4	54

Merknad: HSN har per 3.2.2017 totalt 56 prosent årsverk med førstestillingskompetanse, jf. tabell 15.

I det følgende redegjør vi nærmere for HSNs flercampusorganisering i forhold til kravet om «samlet kompetanse på nivå med sammenlignbare institusjoner».

Tabell 17 viser totalt antall årsverk i ulike stillingskategorier ved HSN, UiA, UiS og NU per 1.10.16. HSN har totalt flere ansatte i førstestillinger enn de tre universitetene (se også kolonne 3 i tabell 18). HSN har færre ansatte i professor- og dosentstillinger enn UiA og UiS, men flere enn NU. Samtidig har HSN langt flere ansatte i kategoriene høyskolelærer og høyskolelektor enn de tre universitetene.

Tabell 17 Årsverk i UFF-stillinger per 1.10.16. Utvalgte institusjoner. Antall. Kilde: NSD DBH.

	Høgskole- lærer	Høgskole- lektor (HSN) /universitets- lektor	Første- amanuensis	Første- lektor	Professor	Professor II	Dosent
HSN	28,7	352,06	222,18	88,15	100,8	9,8	18,7*
UIA	4,2	145,47	155,59	55,61	139,5	3,8	7
UIS	8,04	157,88	217,7	28,3	139,27	12,6	11,63
NU	29,6	234,5	153,5	59,12	78,37	7,13	17,7

* Inkl. 2 høyskoleprofesorer.

Flercampusorganiseringen har konsekvenser for studieporteføljen, blant annet når det gjelder andel studenter på lavere og høyere grad. Det ble lagt til grunn for fusjonen mellom HiT og HBV at HSN skal tilby de store profesjonsutdanningene (lærer-, sykepleier-, ingeniør-, øk/adm) på bachelornivå i tre fylker. (Se figur 20 i kapittel 5.2. for oversikt over hvor de ulike profesjonsutdanningene tilbys). Kandidater fra disse bachelorprogrammene utgjorde 70 prosent av alle kandidater på bachelornivå ved HSN i 2015.

I Meld. St. 18 (2014-15) *Konsentrasjon for kvalitet* omtales disse utdanningene som følger:
De utfordringene universitets- og høyskolesektoren står overfor, blir særlig tydelige i profesjonsfagene, særlig lærerutdanningene, sykepleierutdanningene og ingeniørfag, og i noen grad økonomisk-administrative utdanninger. Kandidater fra disse utdanningene er sentrale for å opprettholde velferdstjenestene og utvikle et kunnskapsintensivt næringsliv. Dette gjør det viktig med tilgang til utdanning av høy kvalitet i hele landet (jf. side 37).

Flercampusorganiseringen innebærer dermed at HSN har en større andel studenter på lavere grad enn institusjoner som er lokalisert i ett fylke. Tabell 18 viser at HSN har omtrent den samme andelen registrerte studenter i utdanninger på lavere grad (86 prosent) som NU (85 prosent), jf. kolonne 6. UiS og UiA har en lavere andel registrerte studenter på lavere grad, hhv 72 prosent og 78 prosent. Kolonne 1 viser at antall registrerte studenter på lavere grad ved HSN er langt høyere enn ved de tre universitetene.

Selv om HSN har en lavere andel førstestillingskompetanse totalt enn UiA og UiS, viser tabellen at HSN har færre studenter per førstestillingskompetente årsverk på høyere grad enn UiA og UiS, jf. kolonne 7.

Tabell 18 Studenter per lavere og høyere grad, per førstestilling og årsverk. Høst 2016. Kilde: NSD DBH

	1	2	3	4	5	6	7	8
	Studenter lavere grad	Studenter høyere grad	Første- stillinger, årsverk	Høgskole- og universitets- lektor, årsverk	Første- stillinger, andel	Aktivitet Høyere grad	Ant studenter høyere grad/ første- kompetanse	Ant stud/ års- verk
HSN	12 505	1 963	437	380	54 %	14 %	4	18
UiA	8 132	2 235	356	150	70 %	22 %	6	21
UiS	7 076	2 802	408	164	71 %	28 %	7	17
NU	8 029	1 364	316	263	55 %	15 %	4	16

Forklaring til tabellen:

- 1: Antall registrerte egenfinansierte studenter* per. 1.10.16, lavere grad
- 2: Antall registrerte egenfinansierte studenter* per. 1.10.16, høyere grad inkl. femårig integrert lektorutdanning
- 3: Antall årsverk i førstestillinger per 1.10.16.
- 6: Andel studenter i utdanninger på høyere grad.
- 7: Antall studenter* i høyere grad per faglig ansatt med førstestillingskompetanse.
- 8: Antall studenter* per faglig årsverk totalt.
(*heltidsekvivalenter)

Flercampusorganiseringen og studieporteføljen på lavere grad innebærer at HSN har flere ansatte i stillingskategoriene høgskolelærer/høgskolelektor enn UiS og UiA. I kapittel 4.3 har vi redegjort for at HSN likevel tilfredsstiller kravene til kompetanse i studier på alle nivåer, jf. studietilsynsforordningen.

I kapittel 8 redegjør vi for andel førstestilling- og andel professor-/dosent for de fire faglige områdene som grunnlag for akkreditering som universitet, sammenlignet med fagområder ved universiteter i Norge.

Antall studenter i studietilbud på høyere grad vil øke i årene som kommer. Blant annet innføres femårige grunnskolelærerutdanninger på masternivå fra høsten 2017. For øvrig forventes det at antall studenter på masternivå vil øke som følge av arbeidslivets etterspørsel etter kompetanse, for eksempel innenfor helse- og sosialsektoren. Dette vil igjen innebære økt behov for flere ansatte med førstestillingskompetanse.

HSN har blant annet følgende tiltak for å styrke forskningskompetansen:

- Alle faste faglige stillinger lyses ut med krav om førstestillingskompetanse (jf. kapittel 2).
- HSN har per 1.1.17 tilsatt 19 personer på kvalifiseringsvilkår, henholdsvis 12 på Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap og 7 på Fakultet for helse- og sosialfag.
- Flere ansatte tilknyttet HSNs profesjonsutdanninger og faglige områder for doktorgradsstudier er tilknyttet doktorgradsprogram ved andre institusjoner. I kapittel 6 redegjøres det for prognoser for disputaser de kommende to årene.

Se for øvrig omtale av kompetanseutvikling knyttet til primæroppgavene i kapittel 2.

5 Studier

KD § 3-8 (6) Institusjonen skal alene ha akkreditering for minst fem studietilbud på høyere grads nivå. Institusjonen skal ha uteksaminert kandidater på lavere og høyere grads nivå på alle studietilbud innenfor doktorgradsområdene.

NOKUT § 3-1 (4) Institusjonen skal ha et jevnlig opptak av studenter og et tilfredsstillende antall kandidater som fullfører til normert tid.

5.1 Innledning

HSN har totalt om lag 18 000 studenter fordelt på tilbud ved de fire fakultetene. Hvert fakultet har studier både på bachelor-, master- og ph.d.-nivå, med mange gjennomgående studietilbud, stor bredde og flere valgmuligheter for studentene. I tillegg tilbyr fakultetene en rekke etter- og videreutdanningstilbud. I dette kapitlet presenteres HSNs studietilbud på bachelor- og masternivå, samt resultater for opptak, kandidatproduksjon og gjennomstrømming.

5.2 HSNs studieportefølje

Kravet til akkreditering som universitet er at institusjonen skal ha akkreditering for minst fem studietilbud på høyere grads nivå. HSN har 34 akkrediterte studieprogram på masternivå.

Enkelte program har tilbud både om heltid/deltid, og andre har både campusbasert og nettbasert tilbud. I noen masterprogram er det flere studieretninger. Totalt utgjør dette 55 akkrediterte tilbud på masternivå.

I kap. 5.6 gis det en oversikt over de akkrediterte tilbudene på masternivå.

Hvert fakultet er vertsfakultet for minst ett doktorgradsprogram. Disse beskrives nærmere i kapittel 6. Hvert fakultet har hovedansvar for hver av de fire store profesjonsutdanningene lærerutdanninger, sykepleierutdanninger, ingeniørutdanninger og økonomisk-administrative utdanninger, i tillegg til andre utdanninger. De fire store profesjonsutdanningene tilbys i alle de tre fylkene Buskerud, Telemark og Vestfold. Se figur 20 for oversikt over hvor de ulike profesjonsutdanningene tilbys.

Arbeidet med samordning av studieporteføljen som følge av fusjonen mellom HiT og HBV ble påbegynt i 2016, og vil fortsette den kommende perioden. Arbeidet handler blant annet om:

- Samordning på tvers av tidligere institusjonsgrenser, f.eks.:
 - Sammenslåing av parallelle og/eller komplementære program på tvers av studiesteder, for eksempel slik at studentene tilbys valgfrie emner innenfor samme program på tvers av studiesteder.
 - Avvikling av «konkurrerende» studietilbud på tvers av studiesteder.
 - Samordne studieplaner på tvers av campus og tidligere institusjonsgrenser, f.eks. for å tilrettelegge for bruk av kompetanse på tvers av studiesteder.
- Bruk av kompetanse på tvers av studiesteder:
 - Bruk av kompetanse på tvers av studiesteder vil kunne styrke tilbudene, f.eks. ved at det gir mulighet for flere valgemner eller undervisning i flere perspektiver innenfor et studium.



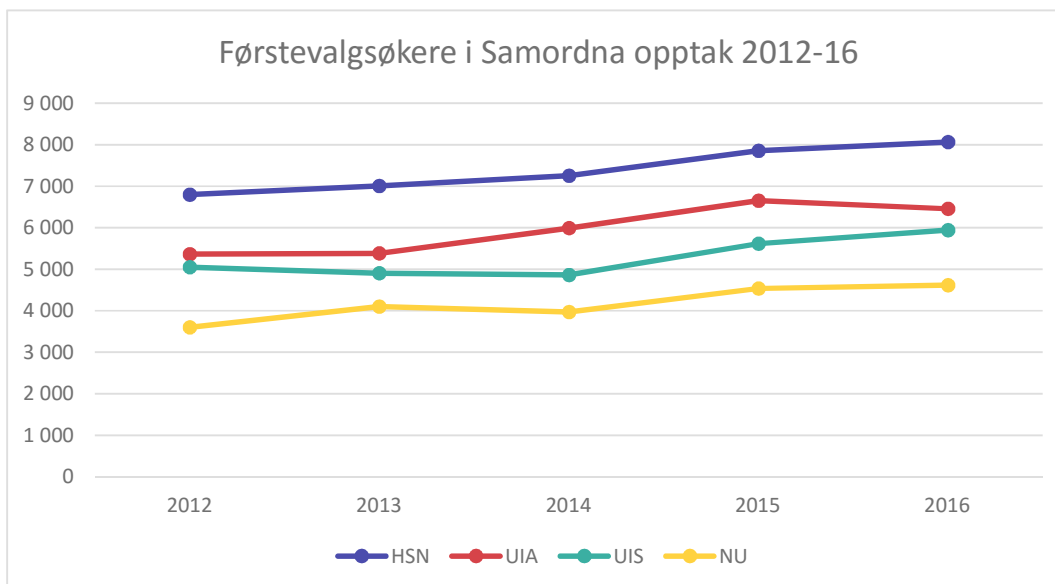
Figur 20 Oversikt over profesjonsutdanninger og studiesteder.

5.3 Jevnlig opptak av studenter

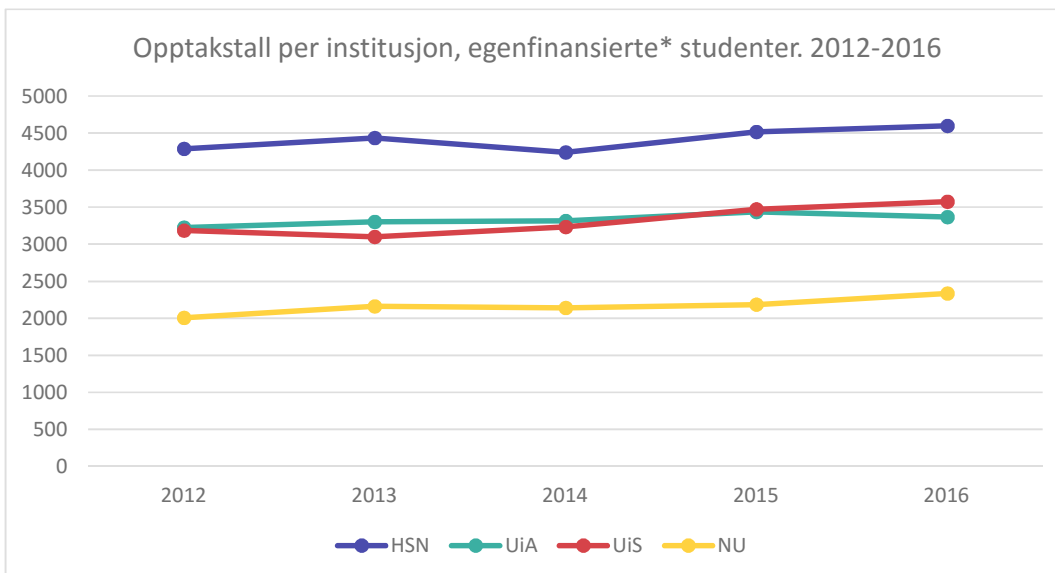
HSN tilbyr utdanninger som er relevante for arbeids- og samfunnsliv, og som tar høyde for arbeidslivets og profesjonenes utviklingsbehov. Figur 21 viser at det har vært sterk vekst i antall førstevalgssøkere til HSN de siste årene, fra 6190 søkere i 2012 til 8064 i 2016. Dette tilsvarer en vekst på 23 prosent. I 2016 søkte de 8064 førstevalgssøkerne til 4685 ledige studieplasser. Av institusjonene utenfor hovedstadsområdet, har HSN flere førstevalgssøkere de siste fem årene enn de institusjonene vi sammenligner oss med.

Opptakstallene viser at HSN i perioden 2012-16 har hatt et jevnt og stabilt opptak av studenter. Når det gjelder totalt antall opptatte studenter til bachelor- og masterprogrammer, har HSN høyere opptakstall enn UiA, UiS og NU (figur 22).

Opptakstallene til bachelor- og 4-årige studieprogrammer har de siste fem årene ligget noe under 4000 (figur 23), men noe lavere i 2014 enn de to årene før og etter. HSN har høyere opptakstall til bachelorutdanningene enn de tre universitetene. Opptak til toårig masterutdanning og femårige integrerte masterprogram framgår av figur 24. HSN hadde i 2016 noe lavere opptakstall (755) enn UiA (838), mens UiS hadde betydelig høyere opptakstall (1218) til masterutdanningene.

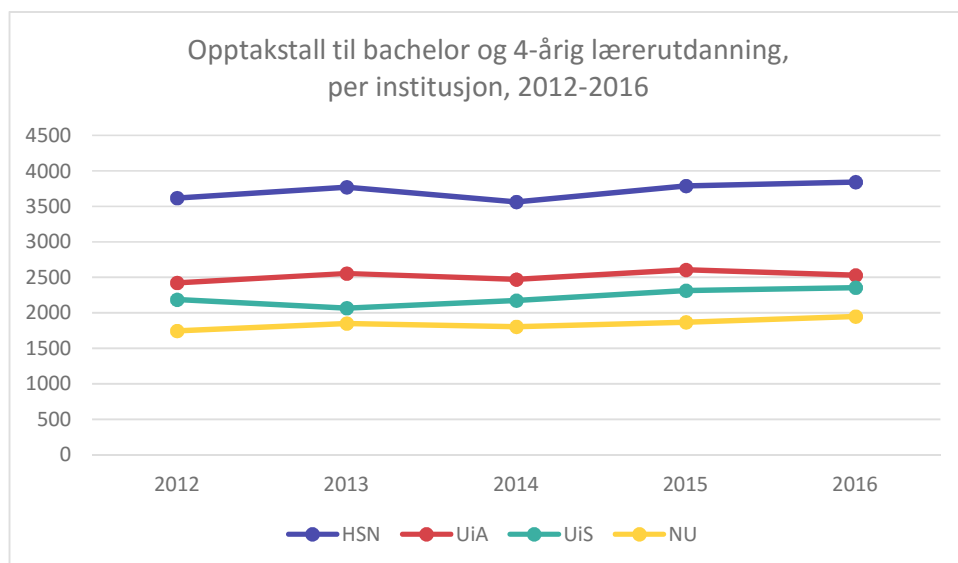


Figur 21 Førstevalgsøkere i Samordna opptak 2012-16. Kilde: Samordna opptak.

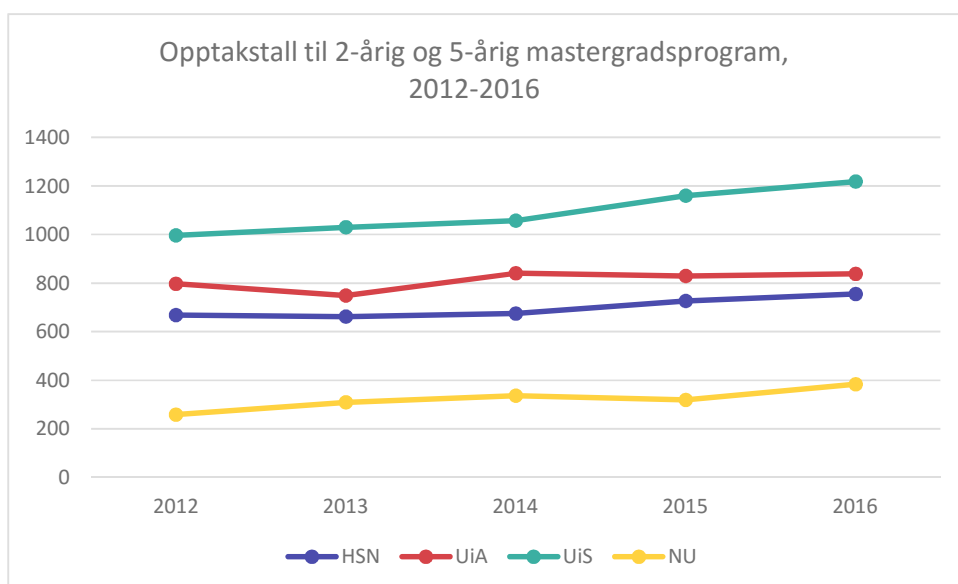


Figur 22 Opptakstall per institusjon, egenfinansierte studenter, 2012-16. Kilde: DBH.

* Studentopptak for bachelor- og masterstudier



Figur 23 Opptakstall til bachelor og 4-årig lærerutdanning, per institusjon, 2012-2016. Kilde: DBH.



Figur 24 Opptakstall til toårig og femårig mastergradsprogram, 2012-2016. Kilde: DBH.

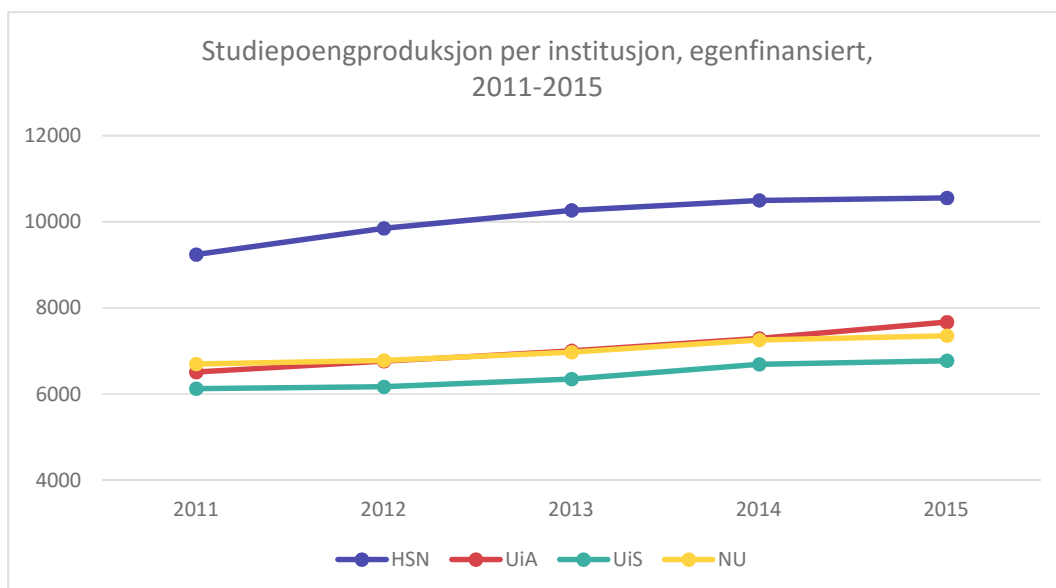
5.4 Studiepoengproduksjon

Studiepoengproduksjonen per år ved HSN har steget fra 9240 i 2011 til 10 555 i 2015. Den totale studiepoengproduksjonen per år er høyere enn ved UiA, UiS og NU (figur 25).

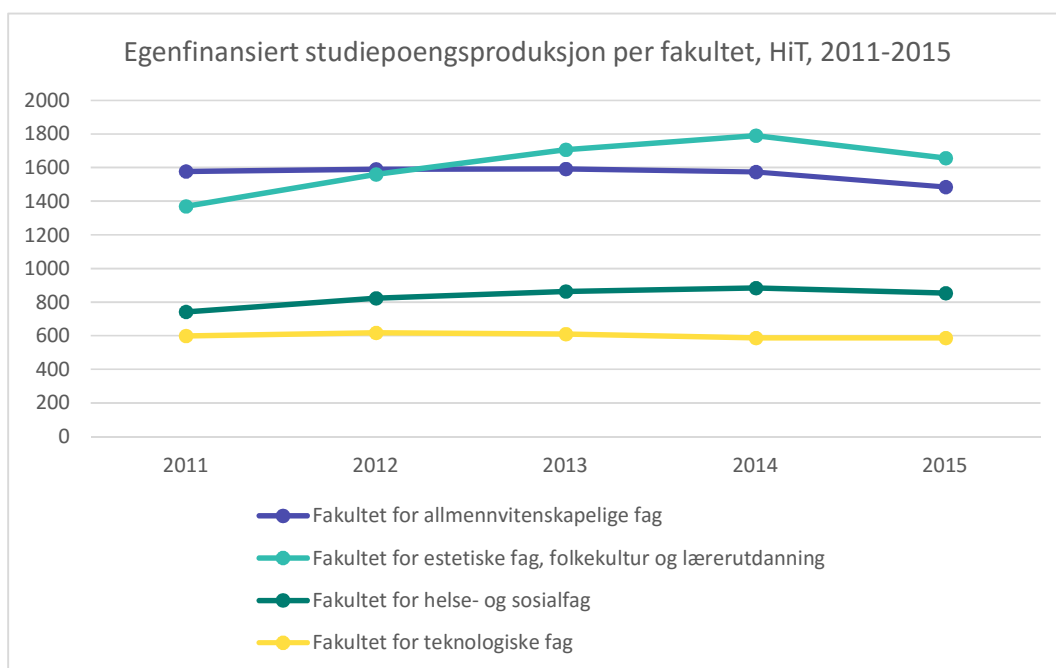
Figur 26 og 27 viser studiepoengproduksjon ved det enkelte fakultet. Som følge av fusjonen mellom tidligere Høgskolen i Buskerud (HiBu) og Høgskolen i Vestfold (HiVe) i 2014, ble det etablert nye fakulteter for HBV, som innebar en omstrukturering av tidligere fakulteter og avdelinger ved de to høgskolene. Studiepoengproduksjon for fakulteter ved tidligere HBV presenteres derfor bare for 2014 og 2015.

Nedgangen i studiepoengproduksjon ved Fakultet for allmennvitenskapelige fag fra 2014 til 2015 skyldes i vesentlig grad avslutning av samarbeid med Gateway College. Samlet produksjon

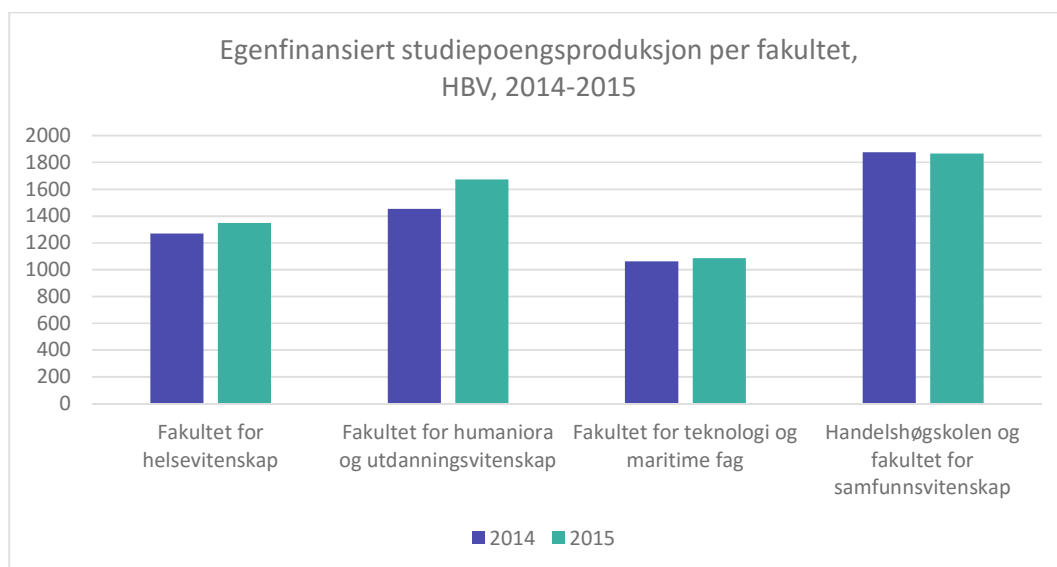
for studenter knyttet til disse programmene i 2013 og 2014, var omkring 200 studiepoengsenheter (60 stp.). Studiene hadde blandet finansiering, og var 60 prosent bevilgingsfinansiert. For Fakultet for estetiske fag, folkekultur og lærerutdanning bidro utfasingen av barnehagelærerutdanning i Drammen (100 prosent bevilgningsfinansiert) noe til nedgangen. Det ble i tidligere HiT tatt opp færre studenter på denne utdanningen høsten 2014, og Fakultet for humaniora og utdanningsvitenskap ved tidligere HBV overtok ansvar for utdanningen fra studiets 2. studieår.



Figur 25 Egenfinansiert studiepoengproduksjon (60 stp. enh.) per institusjon, 2011-2015. Kilde: DBH.



Figur 26 Egenfinansiert studiepoengproduksjon per fakultet, HiT, 2011-2015. Kilde: DBH.



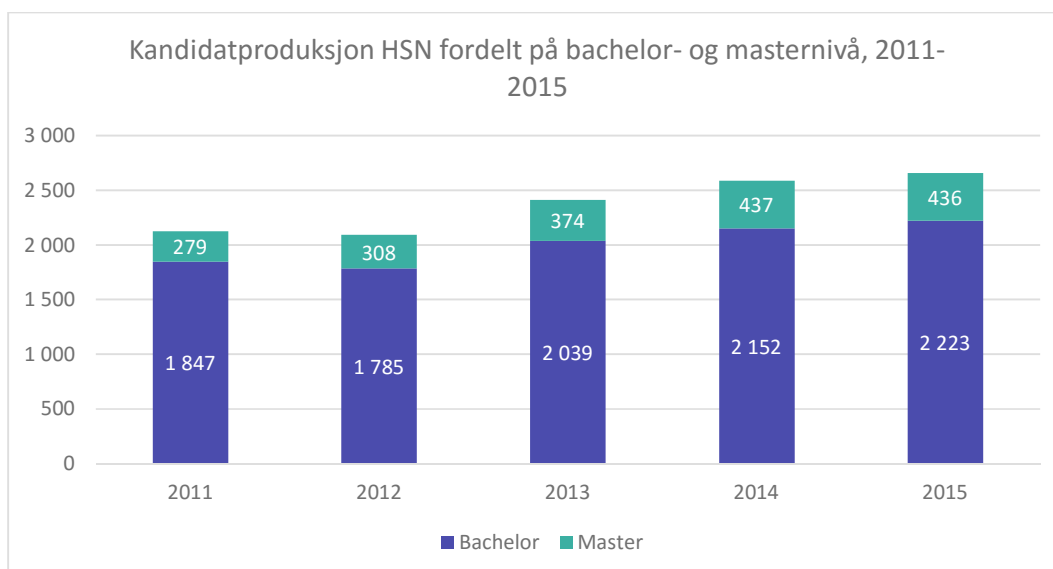
Figur 27 Egenfinansiert studiepoengsproduksjon per fakultet, HBV, 2014-2015. Kilde: DBH.

I kapittel 8 redegjør vi for studiepoengproduksjon per student innefor de fire faglige områdene som ligger til grunn for dokumentasjon av høy internasjonal kvalitet.

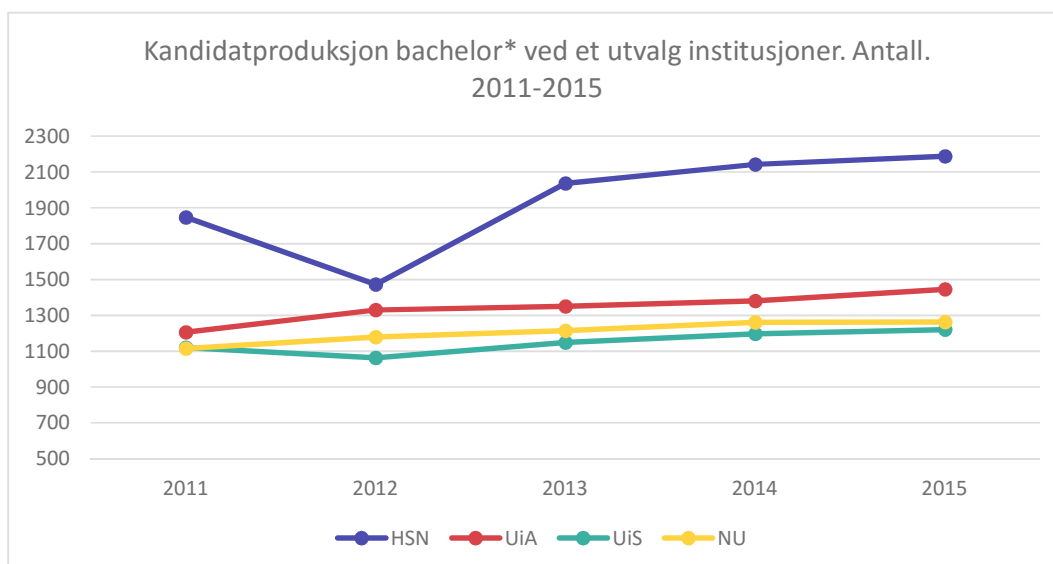
5.5 Kandidatproduksjon

I tråd med stigende søkning og opptakstall har HSN hatt jevn vekst i antall uteksaminerte kandidater. Figur 28 viser fordeling av uteksaminerte kandidater for bachelor- (inkl. fireårig lærerutdanning) og masternivå (toårig og femårig integrert master) for perioden 2011-2015. Det har vært vekst i antall kandidater både på bachelor- og masternivå de siste fem årene.

Sammenlignet med UiA, NU og UiS uteksaminerer HSN klart flest kandidater på bachelornivå (figur 29). HSN har i perioden 2011-15 også hatt en større vekst i antall kandidater enn de tre universitetene. Kandidattallene ved HSN indikerer institusjonens betydning for regionalt arbeidsliv. På masternivå har HSN hatt en betydelig vekst i antall kandidater i perioden 2011-15. I 2015 uteksaminerte HSN en del færre kandidater enn UiS, og også noen færre enn UiA. Antall masterkandidater er høyere enn ved NU (figur 30).

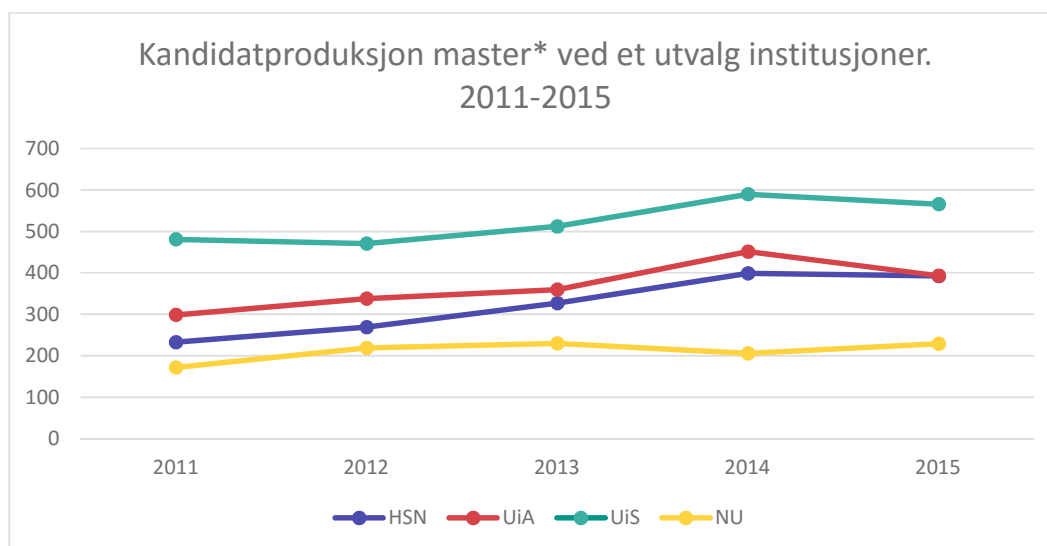


Figur 28 Kandidatproduksjon HSN fordelt på bachelor- og masternivå. Antall. 2011-2015. Kilde: DBH.



Figur 29 Kandidatproduksjon bachelor ved et utvalg institusjoner. Antall. 2011-2015. Kilde: DBH.

*Inkluderer bachelor kandidater (inkl. fireårig lærerutdanning)



Figur 30 Kandidatproduksjon master ved et utvalg institusjoner. Antall. 2011-2015. Kilde: DBH.

*Inkluderer toårig master og femårig integrert master

5.6 Uteksaminerte kandidater innenfor doktorgradsområdene

Kravet til akkreditering som universitet er at institusjonen skal ha uteksaminert kandidater på lavere og høyere grads nivå på alle studietilbud innenfor doktorgradsområdene.

Ved HSN er det ikke gitt hvilke studier som skal defineres innenfor hvert «doktorgradsområde». Doktorgradsprogrammene er etablert på områder som har vært i tråd med institusjonens profil og som har vært viktige satsingsområder. De fleste av programmene er brede, i den forstand at de dekker en stor bredde studier på lavere og høyere grads nivå. Etter sammenslåingen av HiT og HBV er parallelle fagmiljøer samorganisert. HiT og HBV har særlig på bachelornivå hatt mange parallelle studietilbud. I og med at mange av HSNs studier er av tverrfaglig karakter, har flere av doktorgradsprogrammene rekrutteringsgrunnlag på tvers av tidligere institusjonsgrenser. Noen studietilbud både på bachelor- og masternivå kan defineres innenfor flere doktorgradsområder.

I det følgende presenteres oversikter over uteksaminerte kandidater fra bachelor- og masterprogrammer innenfor doktorgradsområdene i perioden 2011-15. Når oversiktene er knyttet til doktorgradsområdene, innebærer dette at noen områder omfatter studietilbud fra flere fakulteter. Dette har sammenheng med HSNs organisering. Vi har likevel valgt å knytte presentasjonen til hvert fakultet.

Oversiktene inneholder noen «parallelle» program fra tidligere HBV og HiT. De inneholder også oversikt over kandidater fra studieprogram som har fått nye navn og nasjonale rammeplaner, for eksempel tidligere allmenn- og førskolelærerutdanning. Enkelte program ved tidligere HiT og HBV er samordnet. Dette kommer ikke til uttrykk i oversikt over uteksaminerte kandidater i perioden 2011-15. Oversiktene er først og fremst utarbeidet for å dokumentere at det er uteksaminert kandidater på lavere og høyere grads nivå på alle studietilbud innenfor doktorgradsområdene (foruten de som nylig er etablert). Oversiktene viser også antall campus tilbudet gis ved, samt etableringstidspunkt, akkrediteringsorgan (MA) og etableringsmyndighet (MA).

I tabell 19 gis en oversikt over HSNs bachelorprogram for studieåret 2016/17. Fullstendig oversikt over eksisterende studietilbud ved HSN er tilgjengelig på våre nettsider:

<https://www.usn.no/studier/finn-studier>

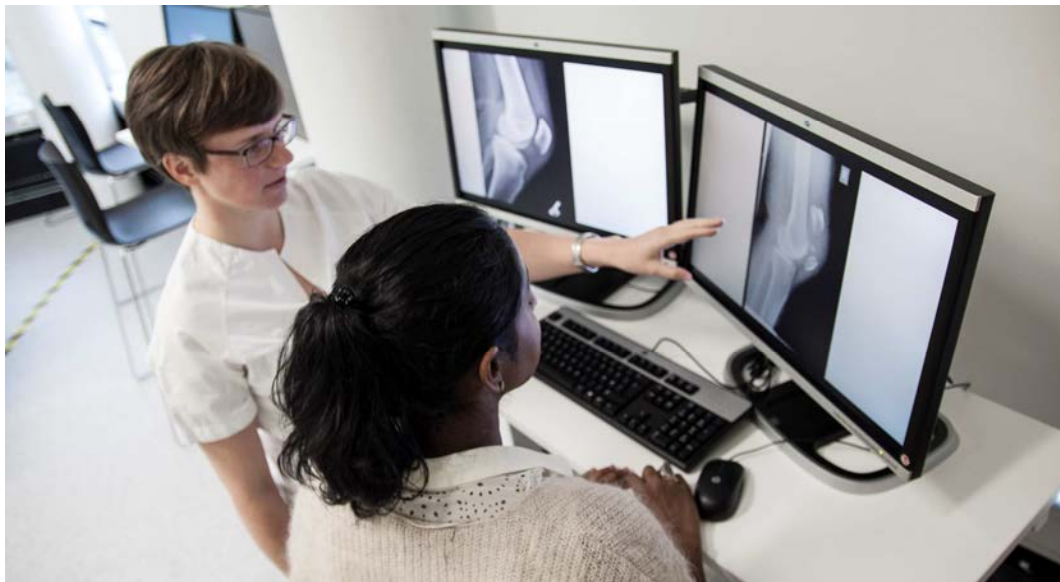
Bachelortilbud ved HSN 2016/17

Fakultet for helse- og sosialvitenskap		Fakultet for humaniora-, idretts- og utdanningsvitenskap	Handelshøyskolen	Teknologi, naturvitenskap og maritime fag	
Barnevern i et flerkulturelt samfunn	Barnehagelærerutdanning		Eiendomsmegling	Ingeniør – bygg	
Lysdesign	Faglærerutdanning i formgivning, kunst og håndverk		Historie	Ingeniørfag - data	
Optometri	Faglærerutdanning i kroppspøving og idrettsfag		Informasjonssystemer	Ingeniørfag – elektro	
Radiografi	Folkekunst		Informatikk	Ingeniørfag – kjemi: Gassteknologi	
Sykepleie	Folkemusikk		Innovasjon og entreprenørskap	Ingeniørfag – maritim elektro automasjon	
Vernepleie	Friluftsliv, kultur- og naturveiledning		Internasjonal markedsføring	Ingeniørfag - maskin	
	Grunnskolelærerutdanning 1.-7. trinn		IT og informasjonssystemer	Ingeniørfag - mikro- og nanosystemteknologi	
	Grunnskolelærerutdanning 5.-10. trinn		Jus	Maritime fag, marinteknisk drift	
	Idrett, ernæring og helse		Jus og ledelse	Maritime fag, skipsfart og logistikk	
	Idrettsvitenskap		Markedsføring	Maritime fag, nautikk	
	Kulturledelse		Revisjon	Forurensning og miljø	
	Litteratur og språk		Regnskap og revisjon	Natur, miljø og friluftsliv	
	Spesialpedagogikk		Reiselivsledelse	Økologi og naturressurser	
	Språkfag		Sosiologi	Y-vei,ingeniørfag, Bygg, Elektro Gassteknologi, Maskin og Data	
	Visuelle kunsthøgskole		Statsvitenskap		
			Turisme og ledelse		
			Visuell kommunikasjon		
			Økonomi og ledelse		
			Økonomi og administrasjon		

Tabell 19 Bachelortilbud ved HSN 2016/17

Fakultet for helse- og sosialvitenskap

Fakultet for helse- og sosialvitenskap har om lag 3200 egenfinansierte studenter og 215 faglige årsverk på studiestedene Drammen, Kongsberg, Porsgrunn og Vestfold.



Fakultetet tilbyr studier innen sykepleie, vernepleie, barnevern og radiografi. I tillegg har fakultetet landets eneste optikerutdanning. Sykepleierutdanningen tilbys i tre fylker, og HSN er landets nest største leverandør av kandidater fra sykepleierutdanning. I tillegg til profesjonsstudiene tilbys en rekke masterutdanninger, blant annet anestes- og intensivsykepleie, forebyggende arbeid med barn og unge, helsefremmende arbeid, jordmorfag og innen optometri.

Fakultetet har et omfattende tilbud innen etter- og videreutdanning for helse- og sosialfaglig personell med hovedvekt på studiepoenggivende studier. Flertallet av videreutdanningene ligger på masternivå, og gir dermed deltakerne muligheter for å bygge kompetansen videre innenfor et relevant masterløp. Mange av videreutdanningene er tverrfaglige og utgjør dermed en viktig felles læringsarena som kan bidra til styrket samarbeid i det kliniske feltet.

Fagmiljøet samarbeider tett med det kliniske feltet for å kunne tilby dagsaktuelle studier som sikrer kompetanseheving innenfor nasjonale og regionale helsepolitiske satsinger, og utvikler også skreddersydde studier i nært samarbeid med både den offentlige og private helsetjenesten. Flere av videreutdanningene er unike i nasjonal (og nordisk) sammenheng og rekrutterer dermed studenter fra hele landet, og også internasjonalt til enkelte studier. Gjennom tett kontakt med relevante kliniske fag- og forskningsmiljøer bidrar fakultetet aktivt for å sikre god kobling mellom forskning, fagutvikling, etter- og videreutdanningstilbud som et supplement til fakultetets ordinære studieportefølje.

Doktorgradsprogrammet i personorientert helsearbeid har en bred og tverrfaglig profil, og er relevant for kandidater fra samtlige av fakultetets masterprogram.

Tabell 20 og 21 gir en oversikt uteksaminerte kandidater fra bachelor- og masterprogrammene innenfor doktorgradsområdet for personorientert helsearbeid i perioden 2011-15.

Tabell 20 Uteksaminerte kandidater fra bachelorprogram, doktorgradsområdet personorientert helsearbeid. 2011-2015. Kilde: DBH.

Studieprogram	Etableringstids- punkt	Antall campus	Uteksaminerte kandidater				
			2011	2012	2013	2014	2015
Bachelorstudium barnevern i et flerkulturelt samfunn	Høst 1998	1	44	43	43	57	50
Bachelor i lysdesign	Høst 2007	1	4	12		7	16
Bachelor i optometri	Høst 2003	1	56	55	48	37	41
Bachelor i radiografi	Høst 2004	1	21	16	13	20	21
Bachelor i sykepleie	Høst 1990	3	319	304	296	369	385
Bachelor i vernepleie	Høst 1998	1	49	32	66	39	48

Tabell 21 Uteksaminerte kandidater fra masterprogram, doktorgradsområdet personorientert helsearbeid. 2011-2015. Kilde: DBH.

Studieprogram	Akkrediterings- organ og -tidspunkt	Etableringsdato og -myndighet	Uteksaminerte kandidater				
			2011	2012	2013	2014	2015
Master i helsefremmende arbeid	28.07.2005 NOKUT	25.08.2005 KD	28	33	29	25	28
Master i jordmorfag	20.12.2010 NOKUT	11.02.2011 KD			3	14	
Master i klinisk helsearbeid, deltid	16.12.2004 NOKUT	17.01.2005 KD	14	32	26	27	33
Master i optometri og synsvitenskap	01.07.2012 NOKUT	01.07.2012 KD	5	2	3	7	14
Synspedagogikk og synsrehabilitering, deltid	28.05.2014 HBV	20.06.2014 HBV					
Master i anestesisykepleie	31.10.2014 HBV	31.10.2014 HBV					
Master i intensivsykepleie	31.10.2014 HBV	31.10.2014 HBV					
Master i avansert klinisk sykepleie	08.05.2015 HBV	08.05.2015 HBV					
Masterstudium i forebyggende arbeid med barn og unge	09.10.2006 NOKUT	22.02.2007 KD	13	11	16	12	15

Fakultet for humaniora-, idretts- og utdanningsvitenskap

Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap er HSNs største, med om lag 5700 egenfinansierte studenter og 360 faglige årsverk (2016), og med virksomhet på de fleste av høghskolens studiesteder: Bø, Drammen, Notodden, Porsgrunn, Rauland, Ringerike og Vestfold.



Fakultetet er en av landets største leverandør av kandidater fra barnehagelærer- og grunnskolelærerutdanning de tre siste årene, jf. DBH. I den nasjonale satsingen på femårig grunnskolelærerutdanning fra høsten 2017, vil fakultetet bidra med hele ni ulike masterinnretninger for hver av de to grunnskolelærerutdanningene.

Fakultetet har en bred studieportefølje, og tilbyr også studier innen disiplinære fagtradisjoner, som blant annet kunst, kultur, folkemusikk og idrett. Fagmiljøene vektlegger praktisk undervisning i tillegg til teori. Den praktiske undervisningen bidrar til tett kontakt mellom student, foreleser og regionen. Institutt for tradisjonskunst og folkemusikk på Rauland har et nasjonalt hovedansvar for høyere utdanning innen tradisjonskunst - folkemusikk og folkekunst.

Fakultetet bidrar stort i etter- og videreutdanning av lærere i regionen. Fagmiljøet var med allerede på piloteringen av *Ungdomstrinn i utvikling*-satsingen, og har engasjement mot eksempelvis *Kompetanse for kvalitet*, *Kompetanse for mangfold*, og med hensyn til barnehagesektoren - *Kompetanse for fremtidens barnehage*. Fakultetet har et utstrakt samarbeid med representanter fra sektoren. Gjennom tett kontakt med regionenes skoler og barnehager sørger fakultetet for god kobling mellom etter- og videreutdanningstilbud og fakultetets ordinære studier.

Fakultetet er vertsfakultet for to doktorgradsprogram, i *pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole* og i *kulturstudier*.

Det er ikke gitt hvordan «doktorgradsområdet» skal defineres på BA/MA-nivå. Begge programmene er brede og tverrfaglige, og kan dermed være relevante for kandidater fra noen av de samme masterutdanningene ved fakultetet. Doktorgradsprogrammet i *pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole* er særlig relevant for kandidater fra lærerutdanningene (med masterpåbygging), men også for kandidater fra fagområdene humaniora, språk og idrett. Doktorgradsprogrammet i *kulturstudier* er relevant for kandidater med mastergrad innenfor et humanistisk, samfunnsvitenskapelig eller kunst- og formingsfaglige fagområde, evt. innenfor et tverrfaglig område.

I tabellene 22-25 nedenfor er det gitt en oversikt over uteksaminerte kandidater fra bachelor- og masterprogrammene som er definert som doktorgradsområdene for *pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole* og *kulturstudier* i perioden 2011-15

Tabell 22 Uteksaminerte kandidater fra bachelorprogram, doktorgradsområdet pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole. 2011-15. Kilde: DBH.

Studieprogram	Etablerings- tidspunkt	Antall campus	Uteksaminerte kandidater				
			2011	2012	2013	2014	2015
Allmennlærerutdanning	Høst 1987	4	162	153	187	36	35
Barnehagelærerutdanning (tidl. Førskolelærerutdanning)	Høst 1990	4	235	225	276	283	289
Bachelor i idrett, ernæring og helse	Høst 2011	1			21	21	27
Bachelor i språkfag	Høst 2012	1				8	6
Grunnskolelærerutdanning 1.-7. trinn	Høst 2010	4			6	94	119
Grunnskolelærerutdanning 5.-10- trinn	Høst 2010	4			2	72	83
Bachelorstudium - faglærerutdanning i kroppsøving og idrettsfag	Høst 2000	1	27	17	20	30	38
Bachelorstudium i litteratur og språk	Høst 2003	1	5	3	5	8	5
Bachelorstudium i spesialpedagogikk	Høst 2013	1					6
Bachelorstudium i visuelle kunsthøgskole og design	Høst 2002	1	17	9	6	16	15
Faglærerutdanning i formgivning, kunst og håndverk	Høst 1994	1	20	19	22	22	20
Idrettsvitenskap, bachelor	Høst 2002	1	29	24	32	31	24

Tabell 23 Uteksaminerte kandidater fra masterprogram, doktorgradsområdet pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole. 2011-2015. Kilde: DBH.

Studieprogram	Akkrediteringsorgan og -tidspunkt	Etableringsdato og -myndighet	Uteksaminerte kandidater				
			2011	2012	2013	2014	2015
Master i faglitterær skriving	04.09.2006 NOKUT	16.10.2006 KD	14	9	4	3	6
Master i norskdidaktikk	04.09.2009 NOKUT	30.09.2009 KD		1	5	9	4
Master i pedagogikk (ulike fordypninger)	15.04.2008 NOKUT	25.04.2008 KD	3	2	19	20	23
Master of Science in Human Rights and Multiculturalism	22.05.2009 NOKUT	02.11.2009 KD		11	6	13	5

Lektorutdanning i norsk	31.10.2013 HIVE	31.10.2013 HIVE					
Lektorutdanning i historie	03.05.2012 NOKUT	20.06.2012 KD					
Master i karriereveiledning	22.08.2014 HBV	22.08.2014 HBV					
Master i formgivning, kunst og håndverk	Endret fra hovedfag i styresak HiT: 19.12.2002	Høst 1976	13	10	12	13	8
Masterstudium i kroppsøving-, idretts- og friluftslivsfag	06.01.2004 NOKUT	Vår 2004	22	22	19	9	18
Masterstudium i pedagogikk med vekt på didaktikk og ledelse	26.04.2011 NOKUT	23.05.2011 KD			11	9	13
Masterstudium i utdanningsvitenskap	26.01.2015 NOKUT	Høst 2015 KD					

Merknad: Studieprogram som er kursivert har organisatorisk tilhørighet til andre fakultet.

Tabell 24 Uteksaminerte kandidater fra bachelorprogram, doktorgradsområdet kulturstudier. 2011-15.
Kilde: DBH.

Studieprogram	Etablerings- tidspunkt	Antall campus	Uteksaminerte kandidater				
			2011	2012	2013	2014	2015
Bachelor i idrett, ernæring og helse	Høst 2011	1			21	21	27
Bachelor i språkfag	Høst 2012	1				8	6
Bachelorstudium - faglærerutdanning i kroppsøving og idrettsfag	Høst 2000	1	27	17	20	30	38
Bachelorstudium i folkekunst	Høst 2002	1	3	2	7	2	14
Bachelorstudium i folkemusikk	Høst 2002	1	2	4	1		4
Bachelorstudium i friluftsliv, kultur- og naturveiledning	Høst 2002	1	2	7	6	8	9
Bachelorstudium i kultur - arrangering, formidling og forvaltning	Høst 1992	1	10	6	16	6	6
Bachelorstudium i kulturledelse	Høst 2014	1					
Bachelorstudium i litteratur og språk	Høst 2003	1	5	3	5	8	5
Bachelorstudium i visuelle kunsthøgskole og design	Høst 2002	1	17	9	6	16	15
Faglærerutdanning i formgivning, kunst og håndverk	Høst 1994	1	20	19	22	22	20
Idrettsvitenskap, bachelor	Høst 2002	1	29	24	32	31	24
Bachelorstudium barnevern i et flerkulturelt samfunn	Høst 1998	1	44	43	43	57	50
Bachelor i historie	Høst 2003	1	7	12	10	14	10
Bachelorstudium i historiske fag	Høst 2002	1	1	4	9	3	9
Bachelor i sosiologi	Høst 2002	1	27	40	22	32	24
Bachelor i statsvitenskap	Høst 2003	1	21	22	34	31	20

Merknad: Studieprogram som er kursivert har organisatorisk tilhørighet til andre fakultet.

Tabell 25 Uteksaminerte kandidater fra masterprogram, doktorgradsområdet kulturstudier. 2011-15.
Kilde: DBH

Studieprogram	Akkrediteringsorgan og -tidspunkt	Etableringsdato og -myndighet	Uteksaminerte kandidater				
			2011	2012	2013	2014	2015
Master of Science in Human Rights and Multiculturalism	22.05.2009 NOKUT	02.11.2009 KD		11	6	13	5
Master i formgivning, kunst og håndverk	Konvertert fra hovedfag Styresak HiT 19.12.2002	1976 KUF	13	10	12	13	8
Masterstudium i kroppsøving-, idretts- og friluftslivsfag	06.01.2004 NOKUT	Vår 2004 UFD	22	22	19	9	18
Masterstudium i kulturstudier	Konvertert fra hovedfag Styresak HiT 19.12.2002	Høst 1999 KUF	8	13	8	4	8
Masterstudium i tradisjonskunst	Konvertert fra hovedfag Styresak HiT 19.12.2002	Høst 2001 KUF	6	10	12	14	10
<i>Tverrfaglig master i samfunnsvitenskap</i>	<i>05.10.2007 NOKUT</i>	<i>27.11.2007 KD</i>	<i>4</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>13</i>	<i>6</i>

Merknad: Studieprogrammene som er kursivert har organisatorisk tilhørighet til andre fakultet.

Handelshøyskolen

Handelshøyskolen har 4500 studenter og 150 faglige årsverk på studiestedene Bø, Drammen, Kongsberg, Porsgrunn, Ringerike og Vestfold.



Handelshøyskolens tilbud tar utgangspunkt i et faglig mangfold som kombinerer elementer fra tradisjonelle handelshøyskoler, men med en bredere tverrfaglig tilbudsportefølje.

Tverrfagligheten tar utgangspunkt i koblingspunktene mellom de tradisjonelle handelshøyskolefagene og de samfunnsvitenskapelige områdene. Handelshøyskolen tilbyr dermed et bredt spekter av økonomi og ledelsesfag og andre relevante samfunnsvitenskapelig studieprogram. Siviløkonomutdanningen er en generalistutdanning og viktig basis for handelshøyskolekonseptet. Handelshøyskolen har sterk samhandling med næringsliv, offentlig sektor og organisasjoner gjennom både studietilbud og FoU-arbeid.

I tillegg til basisutdanningene på bachelor- og masternivå og forskerutdanningen, har Handelshøyskolen et stort etter- og videreutdanningstilbud innen administrasjons- og ledelsesfag, både på bachelor- og masternivå. Flere av studiene utvikles og gjennomføres i tett samarbeid med samfunnsaktører både i privat og offentlig sektor, og med en rekke medlemsorganisasjoner på landsbasis. I tillegg skoleres ledere i alle typer bransjer gjennom fakultetets til enhver tid individuelle studietilbud. Etter- og videreutdanningsaktiviteten ved Handelshøyskolen skal gjenspeile den fagkompetansen fakultetet for øvrig besitter, og har en tredelt målsetting; strategisk, faglig og økonomisk.

Fakultetet er vertsfakultet for doktorgradsprogrammet i markedsføringsledelse. Programmet er særlig relevant for kandidater fra utdanningstilbudene innenfor markedsføring, økonomi, administrasjon og ledelse.

Tabell 26 og 27 gir en oversikt uteksaminerte kandidater fra bachelor- og masterprogrammene som er definert som doktorgradsområdet for *markedsføringsledelse* i perioden 2011-15.

Tabell 26 Uteksaminerte kandidater fra bachelorprogram, doktorgradsområdet markedsføringsledelse. 2011-15. Kilde: DBH.

Studieprogram	Etablerings-tidspunkt	Antall campus	Uteksaminerte kandidater				
			2011	2012	2013	2014	2015
Bachelor i jus	Høst 2011	1				43	35
Bachelor i jus og ledelse	Høst 2005	1	18	19	11	17	14
Bachelor i markedsføring	Høst 2012	1					3
Bachelor i regnskap og revisjon	Høst 2008	1	13	22	26	17	19
Bachelor i reiselivsledelse	Høst 2006	1		3	5	6	5
Bachelor i visuell kommunikasjon	Høst 2004	1	29	25	27	25	24
Bachelor i økonomi og ledelse	Høst 2003	4	119	97	152	140	114
Bachelorstudium i eiendomsmegling	Høst 2007	1	27	21	24	26	27
Bachelorstudium i internasjonal markedsføring	Høst 2000	1	23	18	18	25	26
Bachelorstudium i revisjon	Høst 1984	1	14	15	8	25	18
Bachelorstudium i turisme og ledelse	Høst 2001	1	12	10	6	6	9
Bachelorstudium i økonomi og administrasjon	Høst 2001	1	47	33	71	51	58
Bachelor i IT og informasjonssystemer	Høst 2003	3	15	18	26	39	26
Bachelorstudium i informatikk	Høst 2000	1	33	4	13	9	9

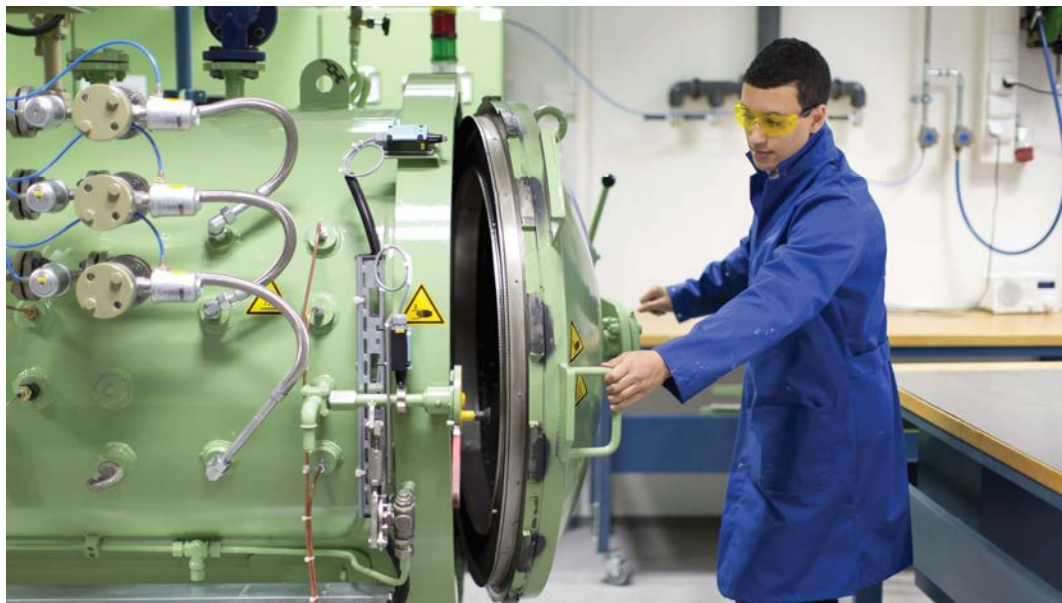
Bachelorstudium i innovasjon og entreprenørskap	Høst 2006	1	9	3	18	11	17
---	-----------	---	---	---	----	----	----

Tabell 27 Uteksaminerte kandidater fra masterprogram, doktorgradsområdet markedsføringsledelse. 2011-15. Kilde: DBH

Studieprogram	Akkrediteringsorgan og -tidspunkt	Etableringsdato og -myndighet	Uteksaminerte kandidater				
			2011	2012	2013	2014	2015
Master i økonomi og ledelse	Fra tidligere SLHK 11.02.2016 HSN	11.02.2016 HSN	33	34	25	24	36
Master i økonomi og ledelse - Siviløkonom	11.02.2016 HSN	11.02.2016 HSN	9	12	27	27	14
Siviløkonomi - integrert femårig studium	11.02.2016 HSN	11.02.2016 HSN	11	4	14	9	23
Master i innovasjon og ledelse	12.12.2012 NOKUT	14.01.2013 KD (igangsatt høst 2016)					

Fakultet for teknologi, naturvitenskap og maritime fag

Fakultet for teknologi, naturvitenskap og maritime fag (TNM) har ca. 2700 egenfinansierte studenter og 215 faglige årsverk (2016) på studiestedene Bø, Kongsberg, Porsgrunn og Vestfold.



Fakultetet tilbyr bachelor- og mastergrader innen en rekke ulike fagområder, herunder blant annet ingeniør, naturvitenskap og maritime fag. I tillegg tilbyr fakultetet flere årstudier og etter- og videreutdanninger. Majoriteten av studentene på bachelornivå går på ingeniørfagsstudier. Fakultetet har to nettbaserte mastertilbud og flere kortere nettbaserte kurs. Master i Systems Engineering tilbys både som heltidsstudium, deltidsstudium, samt at enkeltemner tilbys som etter- og videreutdanningskurs. Kurstilbudet er utviklet og blir gjennomført i tett samarbeid med industrien. Fakultetet har også en betydelig oppdragsbasert kursvirksomhet innenfor det maritime fagområdet.

Fakultetet er vertsfakultet for fire doktorgradsprogrammer. Doktorgradsprogrammet i *økologi* er særlig relevant for kandidater fra masterutdanningene i akvatisk økologi, alpine ecology og natur-, helse og miljøvern. Programmene i *anvendte mikro- og nanosystemer* og i *prosess-, energi- og automatiseringsteknikk* er særlig relevant for kandidater fra de ulike masterprogrammene som bygger på bachelorprogrammene i ingeniørfag. De to programmene har ulik fagprofil, og dermed rekrutteringsgrunnlag fra ulike masterprogram. Doktorgradsprogrammet i *nautiske operasjoner* er særlig relevant for kandidater fra masterprogrammet i maritim ledelse.

I tabellene 28-35 nedenfor er det gitt en oversikt over uteksaminerte kandidater fra bachelor- og masterprogram som er definert som hhv. doktorgradsområdene *prosess-, energi- og automatiseringsteknikk*, *anvendte mikro- og nanosystemer*, *økologi* og *nautiske operasjoner*.

Tabell 28 Uteksaminerte kandidater fra bachelorprogram, doktorgradsområdet prosess-, energi- og automatiseringsteknikk. 2011-15. Kilde: DBH.

Studieprogram	Etablerings- tidspunkt	Antall campus	Uteksaminerte kandidater				
			2011	2012	2013	2014	2015
Bachelor i data - ingeniørfag	Høst 1990	2	21	28	35	34	25
Bachelor i elektro - ingeniørfag	Høst 1990	6	106	139	126	131	132
Bachelor i maskin - ingeniørfag	Høst 1990	5	56	62	50	57	88
Bachelor i bygg - ingeniørfag	Høst 1990	2	40	48	44	39	33
Bachelor i kjemi: Gassteknologi, 3-årig ingeniørutdanning - bachelor og Y-vei	Høst 2003	1	32	22	26	15	15

Tabell 29 Uteksaminerte kandidater fra masterprogram, doktorgradsområdet prosess-, energi- og automatiseringsteknikk. 2011-2015. Kilde: DBH.

Studieprogram	Akkrediteringsorgan og -tidspunkt	Etablerings- dato og - myndighet	Uteksaminerte kandidater				
			2011	2012	2013	2014	2015
Master of Science (ulike studieretninger: Energy and Environmental technology, Process technology, Industrial IT and Automation)	Konvertert fra siv.ing.-utdanning til master i 2003	01.01.1990	49	45	56	63	38
Master of Science Electrical Power Engineering	26.11.2015 HIT	Høst 2016 HIT					

Tabell 30 Uteksaminerte kandidater fra bachelorprogram, doktorgradsområdet anvendte mikro- og nanosystemer. 2011-2015. Kilde: DBH.

Studieprogram	Etablerings- tidspunkt	Antall campus	Uteksaminerte kandidater				
			2011	2012	2013	2014	2015
Bachelor i ingeniørfag, elektro	Høst 2007	1	23	23	21	14	23
Bachelor i ingeniørfag, elektronikk (V)	Høst 1990	1	5	13	9	13	9
Bachelor i ingeniørfag, mikro- og nanosystemteknologi	Høst 2008	1	8	6	9	9	7

Tabell 31 Uteksaminerte kandidater fra masterprogram, doktorgradsområdet anvendt mikro- og nanosystemer. 2011-2015. Kilde: DBH.

nanosystemer, 2011-2015. kilde: DDB.							
Studieprogram	Akkrediteringsorgan og -tidspunkt	Etableringsdato og -myndighet	Uteksaminerte kandidater				
			2011	2012	2013	2014	2015
Joint International Master in Smart Systems Integration	20.09.2012 HIVE	20.09.2012 HIVE					18
Master i mikro- og nanosystemteknologi	14.01.2005 NOKUT	03.02.2005 KD	10	16	9	13	17

Merknad: I tillegg har fakultetet tilbud i Master in System Engineering med rundt 30 kandidater årlig i 2014 og 2015. Dette programmet defineres ikke under doktorgradsområdet anvendte mikro- og nanosystemer.

Tabell 32 Uteksaminerte kandidater fra bachelorprogram, doktorgradsområdet økologi. 2011-2015. Kilde: DBH.

Kilde: DBI.

Studieprogram	Etablerings- tidspunkt	Antall campus	Uteksaminerte kandidater				
			2011	2012	2013	2014	2015
Bachelorstudium i forurensning og miljø	Høst 2001	1	7	3	7	3	7
Bachelorstudium i natur, miljø og friluftsliv	Høst 2002	1	3	3	5	3	7
Bachelorstudium i økologi og naturressurser	Høst 1998	1	11	14	10	13	9

Tabell 33 Uteksaminerte kandidater fra masterprogram, doktorgradsområdet økologi. 2011-2015. Kilde: DBH.

Kilde: EBR.

Studieprogram	Akkrediteringsorgan og -tidspunkt	Etableringsdato og -myndighet	Uteksaminerte kandidater				
			2011	2012	2013	2014	2015
Environmental Science for International Students	12.04.2000 KUF	Høst 2011 HIT				2	2
Masterstudium i natur-, helse- og miljøvern	Konvertert fra hovedfag, Styresak HiT 19.12.2002	Høst 2003 HIT	9	7	16	17	20
Joint Master in Alpine Ecology	26.11.2015 HIT	26.11.2015 HIT					
Master i akvatisk økologi (samarbeid med UiA)	08.03.2013 HIT	08.03.2013 HIT					

Tabell 34 Uteksaminerte kandidater fra bachelorprogram, doktorgradsområdet nautiske operasjoner. 2011-2015. Kilde: DBH.

Studieprogram	Etablerings- tidspunkt	Antall campus	Uteksaminerte kandidater				
			2011	2012	2013	2014	2015
Bachelor i ingeniørfag, maritim elektro automasjon	Høst 1990	1	15	36	29	33	31
Bachelor i marinteknisk drift	Høst 1993	1	7	19	14	15	17
Bachelor i nautikk	Høst 1993	1	30	41	39	36	34
Bachelor i skipsfart og logistikk	Høst 2004	1	26	15	13	21	16

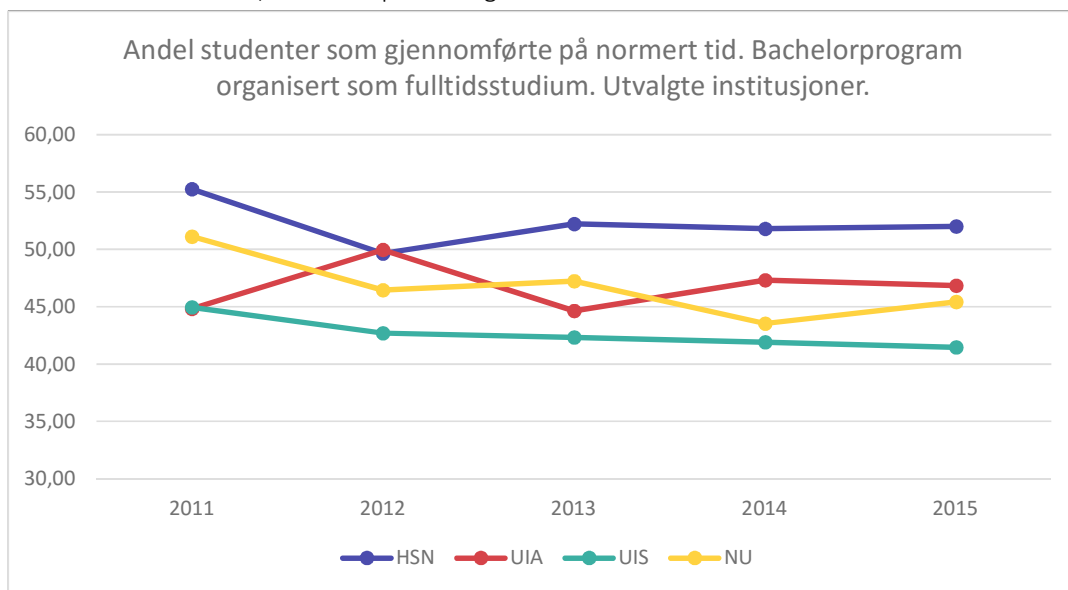
Tabell 35 Uteksaminerte kandidater fra masterprogram, doktorgradsområdet nautiske operasjoner. 2011-2015. Kilde: DBH.

Studieprogram	Akkrediteringsorgan og -tidspunkt	Etableringsdato og -myndighet	Uteksaminerte kandidater				
			2011	2012	2013	2014	2015
Master i maritim ledelse (Maritime management)	18.02.2011 NOKUT	04.03.2011 KD			15	30	10

5.7 Gjennomføring på normert tid

Kravet til akkreditering som universitet er at institusjonen skal ha et tilfredsstillende antall kandidater som fullfører til normert tid. Iht veiledning skal det presenteres tall for de siste fem år. «Gjennomføring på normert tid» er en nasjonal styringsparameter som Kunnskapsdepartementet bruker i etatsstyring av UH-institusjonene. DBH beregner dette tallet basert på en gitt definisjon. Resultatene er kun tilgjengelige på institusjonsnivå. Gjennomføringsdata for studieprogram på bachelor- og mastergradsnivå er ikke tilgjengelige i offentlig statistikk og registre. Data om fullføring på normert tid og på normert tid pluss ett år, vil bli tilgjengelig på NOKUT-portalene fra og med 2017 (jf. NOKUTs rapport nr. 2016-3 Hva vet vi om kvalitet?).

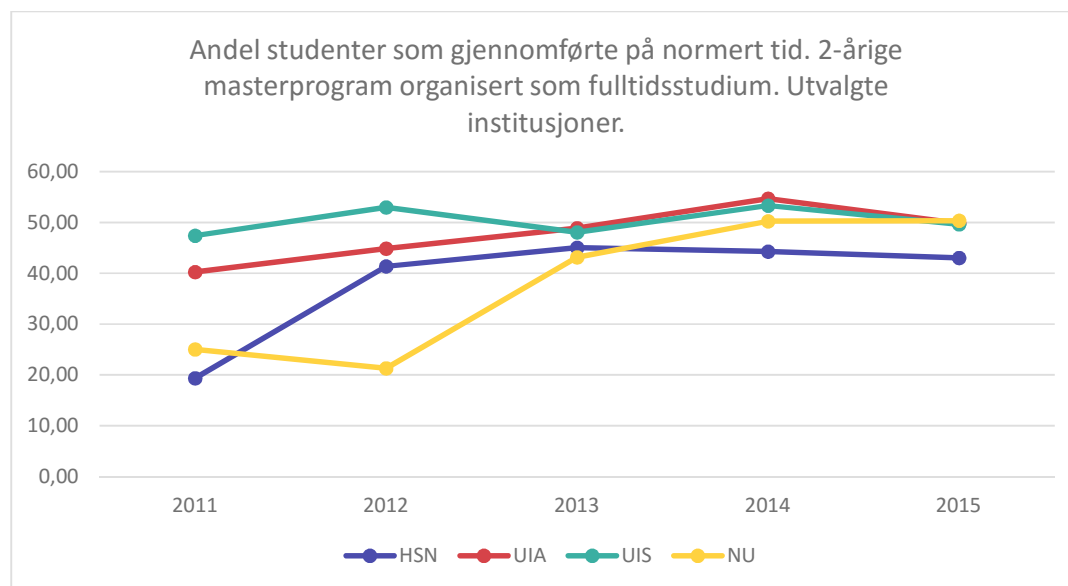
Figur 31 viser at HSN hadde en høyere andel studenter på bachelornivå som gjennomførte på normert tid i perioden 2011-2015 enn UiA, UiS og NU. Unntaket er 2012, da andelen ved UiA var den samme som HSN. Tall for 2016 er fortsatt foreløpige i 2016 (per 19.2.17), men viser at andelen for HSN i 2016 er 52 prosent, og dermed den samme som for 2015. Det foreløpige snittet for statlig sektor i 2016 er 47 prosent. For øvrig viser tallene i DBH at HSN også har en høyere andel studenter som gjennomfører på normert tid de siste fem årene enn flere av de «eldre» universitetene, for eksempel UiO og UiB.



Figur 31 Andel studenter som gjennomførte på normert tid. 3-årige bachelorutdanninger organisert som fulltidsstudium. 2011-2015. Utvalgte institusjoner. Kilde: DBH.

For toårige masterutdanninger, viser figur 32 at HSN i 2014 og 2015 hadde en noe lavere andel studenter som gjennomførte på normert tid enn UiA, UiS og NU. I 2013 var andelen omtrent

som de tre universitetene. Tall for 2016 er fortsatt foreløpige i 2016 (per 19.2.17), men viser at andelen for HSN i 2016 er 43 prosent, og dermed har økt i forhold til 2015. Det foreløpige snittet for statlig sektor i 2016 er 49 prosent. For øvrig viser tallene i DBH at HSN i 2016 ligger på nivå med UiO (43 prosent) og UiT (44 prosent) når det gjelder andel studenter som gjennomførte på normert tid.



Figur 32 Andel studenter som gjennomførte på normert tid. toårige masterprogram organisert som fulltidsstudium. Utvalgte institusjoner. Kilde: DBH.

Tallene som er tilgjengelige i DBH omfatter ikke femårige integrerte masterutdanninger (f.eks. lektorutdanninger). I tillegg er det ikke tilgjengelige data for program som ikke er organisert som fulltidsstudier. Enkelte av HSNs utdanninger omfattes dermed ikke av data som er tilrettelagt av DBH. HSN har stort fokus på gjennomføring, og særlig på å øke andelen studenter på masterutdanninger som gjennomfører på normert tid. Fakultetene har tiltak i sine utviklingsplaner på dette området. Oppfølging av gjennomføring må baseres på at de ansvarlige for hvert enkelt program følger opp forsinkelser. HSN ser fram til at det tilrettelegges gjennomføringsdata for studieprogram på bachelor- og mastergradsnivå i NOKUT-portalen fra og med 2017. Dette vil gi ledere på alle nivåer et bedre grunnlag for å identifisere hvilke studier som eventuelt har spesielle utfordringer knyttet til gjennomføring.

6 Forskerutdanning

KD § 3-8

(3) Institusjonen skal ha rett til å tildele doktorgrad alene på minst fire fagområder. De fire doktorgradsstudiene skal være godt dekkende for institusjonens faglige profil. To av disse skal være sentrale for regionale virksomheters verdiskapning, samtidig som fagområdene også må ha nasjonal betydning. Akkreditert deltakelse i stipendiatprogrammet for kunstnerisk utviklingsarbeid, jf. § 3-4, kan telle som én doktorgrad.

(4) Doktorgradsområdene skal dekke vesentlige deler av institusjonens faglige virksomhet.

(5) Institusjonen skal ha stabil forskerutdanning og dokumentere at den i gjennomsnitt har uteksaminert minst fem doktorander på minst to av doktorgradsstudiene eller tilsvarende stipendiatprogram per år over en treårsperiode. Hvert enkelt doktorgradsstudium skal over en periode på fem år ha tatt opp i gjennomsnitt minst 15 stipendiater.

6.1 Innledning

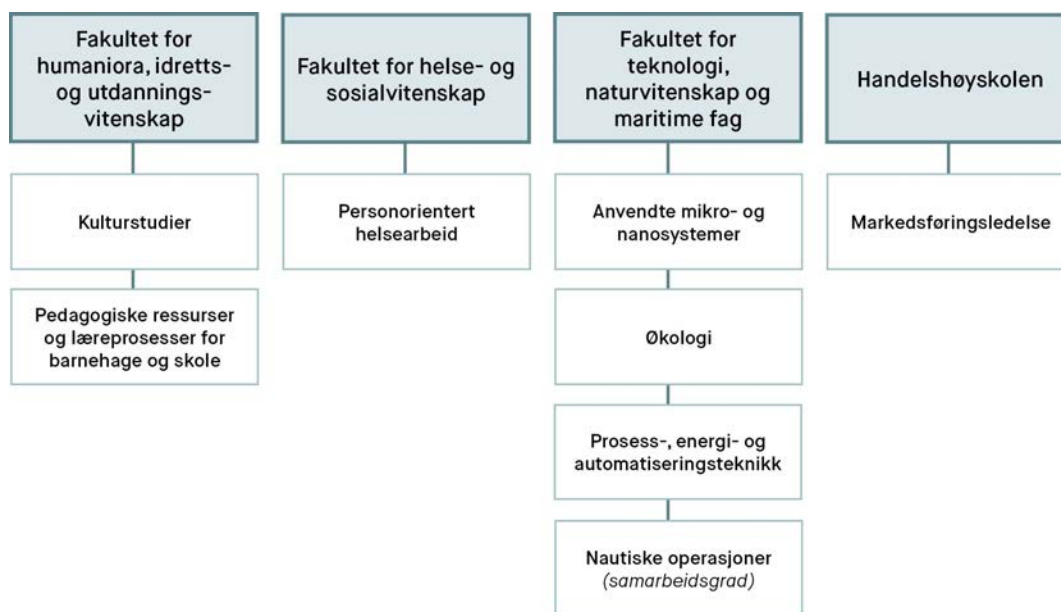
I dette kapitlet presenteres høgskolens åtte doktorgradsprogrammer; det første etablert i 2009, det siste i 2016. Flere av doktorgradsprogrammene er godt etablert, mens andre er relativt nye og fremdeles i en oppbyggingsfase. Programmene støtter opp under HSNs profesjonsrettede og arbeidslivsorienterte profil. Videre gis en beskrivelse av to programmer som har relevans for regionale virksomheters verdiskapning og samtidig nasjonal betydning.

Til slutt presenteres data knyttet til stipendiater i programmene, gjennomstrømming og uteksaminerte doktorander.

6.2 Doktorgradsprogrammene ved HSN

Doktorgradsområdene skal dekke vesentlige deler av institusjonens faglige virksomhet (jf. § 3-8 (4)). HSNs doktorgradsprogrammer er alle godt forankret i høgskolens utdannings- og forskningsprofil. Programmene etterstreber balanse mellom på den ene siden forskning som flytter fagenes forskningsfront (grunnleggende kunnskap), og på den andre siden forskning som retter oppmerksomheten mot arbeidslivets og samfunnslivets kunnskapsbehov.

Forskerutdanningen og forskningen kvalitetssikres gjennom akademias normsystem, samtidig som relevans sikres gjennom å adressere samfunnets, arbeidslivets og profesjonenes utviklingsbehov, anvendelsesperspektiv og løsningsorientering. De arbeidslivs- og profesjonsrettede doktorgradsprogrammene skal bidra til å styrke kunnskapsgrunnlaget for høgskolens utdanningsprogrammer, kunnskapsbasert politikkutforming og strategiutvikling, nyskapende kunnskapsintensiv næringsvirksomhet og kunnskapsbaserte offentlige tjenester. Nedenfor følger en omtale av programmene og hvordan de dekker fakultetenes faglige virksomhet. Hvert fakultet er vertsfakultet for minst ett doktorgradsprogram.



Figur 33 Doktorgradsprogrammenes tilknytning til vertsfakultet.

Tabellen under viser akkrediteringstidspunkt for programmene, antall aktive kandidater i programmene og kode brukt i søknaden.

Tabell 36 HSNs doktorgradsprogrammer med akkrediteringstidspunkt og volum pr. 01.02.17.

Doktorgradsprogram	Kode brukt i søknaden	Akkreditert NOKUT	Aktive kandidater (01.02.17)
Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk	PhD-PEA	Feb.-09	36
Anvendte mikro- og nanosystemer	PhD-MNT	Feb.-10	32
Økologi	PhD-ØKOLOGI	Sep.-10	22
Kulturstudier	PhD-KULTUR	Feb.-12	25
Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole	PhD-PEDRES	Sep.-12	25
Markedsføringsledelse	PhD-MAR	Des.-13	10
Personorientert helsearbeid	PhD-HELSE	Feb.-14	25
Nautiske operasjoner	PhD-NAUT	Okt.-16	1

Under følger en omtale av doktorgradsprogrammene som hvert fakultet er vertsfakultet for.

FAKULTET FOR TEKNOLOGI, NATURVITENSKAP OG MARITIME FAG

Fakultetet er vertsfakultet for fire doktorgradsprogram; To innenfor teknologi, ett i Økologi og ett i Nautiske operasjoner. Hovedforskjellen mellom de to programmene innenfor teknologi, er at mens programmet innenfor Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk sikter inn mot prosessindustrien, energisektoren og offshore med avanserte metoder og studier også i stor skala, fokuserer Anvendte mikro- og nanosystemer på nye unike områder innenfor ultralyd,

miniatyriserte energikilder, biomedisin, mikro-optikk, og neste generasjons radio-, kommunikasjon-, og radarsystemer.

Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk

Ph.d.-programmet skal utdanne kandidater med kunnskaper og ferdigheter som gjør dem i stand til å utvikle og forbedre produksjonsprosesser og redusere miljøpåvirkningene fra slike prosesser. Dette kan oppnås gjennom nyutvikling eller forbedring av utstyr, metoder og prosessregulering. Det overordnede målet er økt teknisk og miljømessig bærekraft.

Forskning tilknyttet programmet tar mål av seg til å gjøre industri og næringsliv mer bærekraftig. Viktige prosess- og energitekniske områder i studiet er termodynamikk, prosessutstyr, transportprosesser, strømming, pulverteknologi, katalyse, rensing av gass- og væskestrømmer, forbrenning, energi fra fornybare ressurser, prosessintegrasjon, gassikkerhet og generell teknisk sikkerhet samt energi- og materialgjenvinning. I teknisk kybernetikk er de sentrale områdene i studiet mekanistisk modellering og systemidentifikasjon, simulering, sensorikk og måleteknikk, reguleringsteknikk og prosessovervåking. Viktige problemstillinger og arbeidsoppgaver innenfor dette feltet kan være å finne miljøvennlige måter å bruke fossile ressurser på, utvikle biobaserte energisystemer, gjennomføre avansert modellering, måling eller regulering av teknisk-industrielle prosess- og energisystemer.

Ingeniørfag er en sentral del av høyskolens utdanningstilbud. Doktorgradsprogrammet dekker en vesentlig del av fagområdene i de teknologiske utdanningene på lavere og høyere grads nivå. Blant annet er programmet forankret i fire av fakultetets internasjonale mastergradsstudier: 1) *Process Technology*, 2) *Energy and Environmental Technology*, 3) *Systems and Control Engineering* og 4) *Electrical Power Engineering*.

Anvendte mikro- og nanosystemer

Doktorgradsprogrammet i Anvendte mikro- og nanosystemer utdanner forskere med bredde- og dybdekunnskap i mikro- og nanosystemteknologi. Dette blir en stadig viktigere del av vår hverdag, i alle slags «smarte systemer», det være seg sensorer integrert i mobiltelefoner, utstyr for medisinsk diagnose, for overvåking av miljø, eller for instrumentering i industriprosesser.

Ph.d.-programmets kjerneområder er:

- 1) Ultralyd for medisinsk, maritimt og industriell bruk. Oppgaver både innen design og fabrikasjon/ integrering av ultralydtransducere, f.eks for avbildning av indre organer eller for kartlegging av havbunnen. Dette miljøet er del av SFI «CIUS».
- 2) Miniatyriserte energikilder, f.eks. høsting av energi fra omgivelsene for spenningsforsyning til utligjengelige systemer (slik som instrumentering på vindmølle-blader eller inne i bildekk).
- 3) Biomedisinske komponenter: For raskere diagnose, og implanterbare sensorer for overvåking av pasienthelse.
- 4) Høyfrekvenskomponenter: Neste generasjons radio-, kommunikasjon- og radarsystemer.
- 5) Mikro-optikk: Tynne polymerfilmer for laserprosjektorer og mikrolinser.
- 6) Målesystemer for krevende miljø: Høye brukstemperaturer (som i oljebrønner, flymotorer eller termoelektriske generatorer), lave brukstemperaturer (som presisjonsmålinger ved

flytende nitrogentemperaturer), mekanisk sjokk m.m. setter krav til fabrikasjonsmetodene som krever andre løsninger enn tradisjonell teknologi.

Faglig sett bygger programmet på et bredt spekter av ingeniør- og realfag: Elektronikk, produktdesign/ mekanikk, materiallære, informatikk og kjemisk prosessering, samt grunnleggende fysikk. Forskerutdanningen spenner fra design og matematisk modellering med avanserte dataverktøy, til framstilling og karakterisering i nasjonalt ledende renroms-laboratorier.

Økologi

Sammenhengen mellom naturlige og menneskeskapte miljøpåvirkninger, samt miljøforhold og adferd er kjerneområdene i ph.d.-programmet. Genflyt mellom populasjoner, naturlig seleksjon og genetisk drift er sentral kunnskap for en bærekraftig forvaltning av naturen, ikke minst sett i lys av de klimautfordringene verden står overfor. Likedan er bevaring av sårbare økosystemer avgjørende for biologisk mangfold og vern av spesielt truede arter. I tillegg er det viktig å forstå interaksjoner mellom miljøpåvirkninger og genetisk følsomhet hos ulike organismer. Miljø og helse hos mennesker er også en del av dette bildet.

Hovedområdene i programmet er terrestrisk og akvatisk økologi, samt miljø og helse. Programmets brede tilnærming krever flerfaglighet, samtidig som forskningen fokuserer inn mot hovedområdene i programmet og er forankret i forskergrupper (evolusjon og adferd hos pattedyr, klima og alpine økosystemer, akvatisk økologi, miljø og helse). Samarbeid på tvers av tradisjonelle fagfelt styrker helhetsforståelsen av det biogeokjemiske spillet i naturen. Det bidrar også til overføring av kunnskap og integrering av ulike tilnærminger til forskningsplanlegging, både mellom fagområder og forskningstradisjoner. Dette er sentralt for økosystembaserte kunnskapsløsninger og forvaltningsstrategier for mange av de utfordringene samfunnet i dag står overfor.

Av masterutdanninger ved HSN er doktorgradsprogrammet i økologi særlig relevant for kandidater fra studieprogrammene natur-, helse og miljøvern, akvatisk økologi, Environmental Sciences og Alpine Ecology. I tillegg vil kandidater med bakgrunn i lærerutdanning (naturfag) samt enkelte helsefaglige retninger (f.eks fysiologi, molekylærbiologi, bioinformatikk) kunne være relevante for programmet.

Nautiske operasjoner

Doktorgradspogrammet skal utdanne kandidater til forskning, undervisning, formidlings- og innovasjonsarbeid, og annen virksomhet hvor det stilles krav til vitenskapelig innsikt og et operasjonelt maritimt fokus. Doktorgradsprogrammet er en fellesgrad mellom HSN, Høgskolen på Vestlandet (HVL), NTNU i Ålesund og UiT Norges arktiske universitet.

Nautiske operasjoner består av to fagområder:

Nautikk som omfatter navigasjon, manøvrering og transport av flytende farkoster, og operasjoner som indikerer at ph.d.-studiet skal fokusere på anvendt forskning for å støtte, forbedre og utvikle de aktiviteter som gjennomføres.

Operasjonsperspektivet omfatter både strategiske, taktiske og operative aspekter. Strategiske nivåer inkluderer valg av type og størrelse på en skipsflåte. Taktiske aspekter gjelder utforming av enkeltskip, valg av utstyr og personell. De operative aspektene omfatter planlegging, gjennomføring og evaluering av nautiske operasjoner.

Det vil være ett fellesfag som tilbys på alle fire institusjoner. For det øvrige faglige innhold vil det være knyttet inn mot hvert enkelt satsingsområde ved de fire institusjonene:

- Maritim organisatorisk sikkerhetsledelse samt brannsikkerhet og evakueringsforskning ved HVL
- Maritime operasjoner og sensorteknologi ved UiT
- Maritime human factors samt maritim logistikk og havneoperasjoner ved HSN
- Maritim design- og produktutvikling ved NTNU

Ved HSN er doktorgradsprogrammet særlig relevant for kandidater fra masterprogrammet i maritim ledelse.

FAKULTET FOR HUMANIORA, IDRETTS- OG UTDANNINGSVITENSKAP

HIU er vertsfakultet for to doktorgradsprogram; Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole og Kulturstudier.

Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole

Ph.d.-programmet i Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole har et bredt forskningsfelt. Tematisk fokus strekker seg fra arbeidet med å planlegge, tilrettelegge, forvalte, lede og vurdere pedagogiske virksomhet i barnehage, skole og videregående opplæring. Programmet omfatter både tradisjonelle læremidler og andre typer av ressurser, som samtaler og samhandling, symboler og språk, uttrykksformer som film, musikk og teater, skriftlige tekster eller undervisnings- og vurderingsformer. Ressursene kan være knyttet til ulike fagfelt som språk og litteratur, pedagogikk, praktiske og estetiske fag, realfag, eller menneskerettigheter og flerkulturalitet. Læringsbegrepet forankres i et læringssyn som favner både en individuell og kollektiv dimensjon, der forholdet mellom kultur, aktivitet og læring vektlegges.

Ph.d.-programmet er sentralt blant annet for kandidater fra lærerutdanningene, som utgjør en vesentlig del av fakultetets faglige virksomhet. Programmet er relevant også for studenter fra kulturstudier og de mer disiplinære mastergradsprogrammene innenfor språk-, humaniora og idrettsfag. Det aktuelle fagområdet er høgskolens største, og bredest sammensatte, miljø.

Kulturstudier

Ph.d.-programmet i Kulturstudier går ut fra et bredt kulturbegrep – det vil si at kulturstudier i vår sammenheng betyr at en kan studere kultur som verdier, holdninger, kunnskaper, atferd, sosiale relasjoner, meningsuttrykk, artefakter, kunst og estetisk praksis. Kultur kan både være en prosess og et resultat eller et produkt i form av materielle gjenstander, tjenester eller aktiviteter i samfunnet.

På et overordnet nivå kan doktorgradsprogrammet beskrives ut fra to begrepskombinasjoner som til sammen utgjør fire hovedområder for programmet: 1) Kulturforståelse, 2) Kulturpolitikk, 3) Kulturproduksjon og estetisk praksis, 4) Kulturdidaktikk (cultural education)

Et overordnet faglig utgangspunkt for ph.d.-studiet i Kulturstudier er at det krysser tradisjonelle disiplingrenser og fakultetsgrenser. Studiet integrerer element fra fag som kulturanalyse, historie, kunsthistorie, antropologi, sosiologi, idéhistorie, filosofi, kultursosiologi, etnologi, litteraturvitenskap, musikkvitenskap, religionshistorie, språkfag og estetisk skapende og utøvende fag. Studiet skal bidra til en faglig syntese som gjør det mulig for kandidatene å få en utvidet forståelse av kultur som fenomen.

Programmet bygger på de kulturfaglige studiene på bachelor- og mastergradsnivå ved fakultetet. Dette omfatter blant annet tilbudene innenfor formgivning, kunst og håndverk, kulturstudier, tradisjonskunst og kroppsøving, idretts- og friluftslivsfag. Programmets profil gjør det også relevant for utdanninger som er forankret i samfunnsvitenskapelige fagmiljøer (f.eks. ved Handelshøyskolen), og bidrar slik sett til å styrke den tverrfakultære aktiviteten ved HSN.

FAKULTET FOR HELSE- OG SOSIALVITENSKAP

Personorientert helsearbeid

Ph.d.-programmet retter seg inn mot å styrke forutsetningene for personorientert praksis i helse- og omsorgstjenestene. Personorientert perspektiv betyr at forskningen tar behovene og verdiene for den enkelte person som utgangspunkt, med sikte på å produsere ny kunnskap for å støtte en person orientert tilnærming i praksis. Det etterstrebes en balanse mellom på den ene siden forskning som generer ny grunnleggende kunnskap og på den andre siden forskning som retter oppmerksomheten mot helsesektorens kunnskapsbehov. Forskningen på individ-, organisasjon-, og systemnivå skjer med utgangspunkt i en personorientert vitenskapsteoretisk og metodologisk tilnærming. Programmets profil er unikt i et internasjonalt perspektiv. Programmets mål er å kvalifisere kandidatene for forskning på høyt internasjonalt nivå i helsearbeid, med særlig fokus på forskning som har til hensikt å utvikle ny kunnskap som kan bidra til personorientert praksis i offentlig og privat sektor. Målgruppen er kandidater med prosjekter relatert til helse- og omsorgsarbeid, og tjenester rettet mot personer med langvarige og/eller sammensatte helseutfordringer, inkludert funksjonsnedsettelse og sårbare barn og unge.

Faglig sett bygger programmet på et bredt spekter av helsefag på bachelor- og mastergradsnivå: sykepleie, radiografi, optometri, jordmorfag, psykisk helse, folkehelse og helsefremming, samt grunnleggende helse- og synsvitenskap. Forskerutdanningen spenner fra forebyggende og helsefremmende tiltak, tjenesteutvikling og mer grunnleggende aspekter relatert til utvikling og aldring. Kandidatene gjennomfører forskning i og sammen med praksisfeltet, både i praksis og i nasjonalt ledende laboratorier for praksis simulering, involvering og utprøving av helseteknologi, og forskning innen syn og øyehelse.

HANDELSHØYSKOLEN

Markedsføringsledelse

Markedsføring er en sentral kompetanse og virksomhetsområde i alle foretak og organisasjoner, enten de er private, offentlige, eller tilhører den tredje sektor. Markedsføringsledelse er av særlig viktighet for bedrifter i konkurranseutsatte næringer. Fordi kundenes behov i stadig større grad blir mer avanserte og fragmenterte, må private bedrifter og offentlige tjenester fornye og forbedre sine produkter og tjenester i økende hastighet. I en markeds kontekst som

preges av rask digitalisering, teknologisk endring, innovasjonspress, økt kunnskapsspesialisering, internasjonal og global konkurranse, økende fremvekst av samarbeid og behov for koordinering, samt sterkere kundemakt er markedsføringsledelse et nøkkelområde for langsiktig overlevelse, konkurranseevne, og verdiskapning.

Programmet tilbyr en kursportefølje som adresserer disse utfordringene på tre klassiske hovedområder: markedsføringsledelse og –strategi, bedriftens relasjoner til andre foretak (allianser, nettverk, økosystemer), og konsumentatferd. Disse «pilarene» innenfor markedsføringsledelse komplementeres med en pakke med metodekurs som gjør kandidatene i stand til å designe, gjennomføre, og evaluere relevante empiriske studier gitt de ulike problemområder og kunnskapsstatus. Det undervises i teorikonstruksjon og vitenskapsteori, surveymetoder og multivariat statistikk, eksperimentelle studier, og kvalitativ forskning.

Programmet introduserer markedsføring i et ledelsesperspektiv, og plasserer det i en foretakskontekst hvor grenseflater mot strategi, organisasjon, og økonomi fremheves. Dette er en tilnærming som også gjenspeiles i utdanningstilbudene innenfor økonomi og ledelse på bachelor- og masternivå ved fakultetet. Økonomisk administrative fag er et stort fagområde ved HSN, og området for doktorgradsprogrammet er en naturlig del av fagområdet. Handelshøgskolen har en bred fagportefølje på lavere og høyere grad innenfor fag som inkluderer ledelse og innovasjon; fagfelt som også er relevant for doktorgradsprogrammet i Markedsføringsledelse.

6.3 Doktorgradsutdanningenes regionale relevans og nasjonale betydning

Kravet til akkreditering som universitet er at to av doktorgradsutdanningene skal være sentrale for regionale virksomheters verdiskapning, samtidig som fagområdene skal ha nasjonal betydning. HSN kjennetegnes av tett samspill med samfunns- og næringsliv i regionen. Utdanning og anvendt forsknings- og utviklingsarbeid tar utgangspunkt i dialog med offentlig og privat sektor, både gjennom etablerte arenaer, nettverk og konkrete prosjektsamarbeid.

Vi har valgt å trekke fram programmene innenfor *Personorientert helsearbeid* og *Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk* som eksempler på to program som har særlig betydning for regionale virksomheters verdiskapning på områder av stor nasjonal betydning.

Doktorgradsprogrammet i Personorientert helsearbeid

Doktorgradsprogramets mål er å gi helse-, velferds- og omsorgssektorene ny kunnskap, innovasjoner, ny teknologi og kompetent arbeidskraft innenfor private og offentlig helsesektor, for å yte bedre helse- og sosialtjenester til hver enkelt borger, i tråd med blant annet Samhandlingsreformen, HelseOmsorg 21, Folkehelsemeldingen (2014 og 2015), Primærhelsemeldingen (2014 og 2015) og UHRs rapport *“Etterspørsel etter og tilbud av stipendiatstillinger i Norge fram mot 2020”* utarbeidet på vegne av Kunnskapsdepartementet.

I årene framover vil andelen eldre og andelen personer med mange og komplekse diagnoser i et livsløpssperspektiv øke i forhold til andelen yrkesaktive, nasjonalt som internasjonalt. Dette innebærer et økt behov for spesialiserte helsetjenester for komplekse helseutfordringer, økt press på omsorgstjenestene og behov for tilrettelegging på mange samfunns- og velferdsområder, økt behov for ny kunnskap om utvikling og aldring. Samtidig er det behov for bedre

tjenesteutvikling og kompetente arbeidskraft i kommunene på viktige områder som psykisk helse og rus, syn, helsefremmende arbeid og familier, barn og unges helse. HSN dekker en region med nesten 700 000 innbyggere. Høgskolen har gjennom flere år hatt fokus på å utdanne gode veiledere og etablere et tett og forpliktende samarbeid med kommuner, sykehus og offentlige og private foretak på flere ulike arenaer for å styrke praksisnær forskning som vil komme pasienter, brukere og innbyggere i regionen og Norge til gode. Flertallet av stipendiatene i ph.d programmet inngår i et samarbeid med regionale eller nasjonale virksomheter. Dette samarbeidet har også bidratt til opptak av både offentlig sektor ph.d. og nærings ph.d.-kandidater i programmet.

Programmet nyter godt av et formalisert nettverk i Drammens regionen, bestående av HSN, åtte kommuner og Vestre Viken HF. Nettverket ble etablert med bakgrunn i behovet for mer kompetanse og kunnskap for å løse utfordringer belyst i Samhandlingsreformen, herunder behovet for å forbedre helseservicetilbudet til de eldre. I tråd med målet om å dele erfaringer og utvikle innovasjonssamarbeid på tvers av sektorer i nettverket, er det i dag flere ph.d.-prosjekter med tett brukerinvolvering i kommunene på områder som for eksempel psykisk helse, kriseløsninger og hjemmebehandling hos eldre og syke med komplekse helseutfordringer. Det tette samarbeidet med de regionale utviklingssentrene for sykehjem og hjemmetjeneste gir ny kunnskap og konkrete resultater som raskt kan bidra til å forbedre helsetjenestene for innbyggerne i regionen og resten av Norge. I tillegg har samarbeidet stor betydning for organiseringen av helsetjenestene i sektoren. En offentlig sektor ph.d.-kandidat er knyttet til programmet gjennom samarbeid med Drammen kommune. I tillegg er flere stipendiat involvert i samarbeidet med Asker, Kongsberg, og Modum kommune når det gjelder psykiske helse og rus hos elever i videregående skole, samt syn og læring hos elever i barne-, ungdoms- og videregående skole. Frafall i videregående er et nasjonalt problem. Forskningen som pågår, hvor ph.d.-kandidater er involvert, har som mål å bidra til redusert frafall, noe som har store ringvirkninger for det offentlige, men også for den enkelte elev og dens mulighet til å bidra til økt verdiskapning i samfunnet.

En andel av stipendiatene er tilknyttet *Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse*, som er en del av høgskolens struktur og fasiliteter ved Kongsberg Campus. Det er et av de best utstyrte klinikk- og forskningslaboratorier innen øyehelse og synsvitenskap i Nord-Europa. Senterets forskningsmiljø samarbeider tett med praksisfeltet regionalt og nasjonalt for å øke kompetansen på området gjennom aktiviteter og prosjekter i samarbeid med Oslo Universitetssykehus (OUS), Vestre Viken HF, Drammen, Kongsberg og Modum kommune, NAV hjelpemiddelsentraler, samt Kongsberg Innovasjon. Som nevnt ovenfor, deltar stipendiat i samarbeidet med Modum og Kongsberg kommune for økt kunnskap om syn og læring hos elever. Andre kandidater arbeider i prosjekter på tvers av senteret og OUS. Senteret har bredt samarbeid med bransjen som helhet, både regionalt og nasjonalt, og en nærings ph.d.-kandidat er tilknyttet senteret gjennom samarbeid med privat næringsliv.

En andel av stipendiatene er tilknyttet *Vitensenteret Helse og Teknologi* i Drammen, som ble etablert i samarbeid med Arena Helseinnovasjon, Drammen kommune, Ål kommune, Vestre Viken HF, Hjelpemiddelsentralen i Buskerud–NAV, DRIV inkubator samt flere partnere fra privat næringsliv. Senteret er et sted for utprøving av ny teknologi, innovasjon, simuleringsforskning

og trening, og retter seg mot kommende og aktive profesjonsutøvere, brukergrupper og pasientforeninger, offentlige og private tjenestetilbydere, helseforetak og næringsliv.

HSN har et velutviklet og forpliktende samarbeid med regionale virksomheter også innen helsefremmende og sosialt arbeid. Programmet innen personorientert helsearbeid vil få økt relevans og attraktivitet i regionen ved å styrke koblinger av praksiser, refleksjoner og nærhet til en rekke sentrale samfunnssektorer, og ikke minst bidra til å styrke brukerperspektivet og brukermedvirkningen i utviklingen av helse og omsorgs tjenestetilbud i regionen.

Senter for Omsorgsforskning Sør er innlemmet i fakultetet. Overordnet mål er å styrke praksisnær forskning på omsorgsfeltet og å drive kunnskapsutvikling, kunnskapsformidling og nettverksbygging overfor kommunene i regionen og på nasjonalt nivå. Det forventes at nye stipendiater knyttes til SOF i nær framtid.

Programmets sterke regionale forankring underbygger nasjonalt og internasjonalt anliggende. I både norsk og internasjonal helsepolitikk er personorientering et sentralt fokus for helsearbeid og forskning på dette området. Fagmiljøet ved Fakultet for helse- og sosialvitenskap er i forskningsfronten når det gjelder personorientert tilnærming, både empirisk og metodisk. I tillegg er HSN aktiv partner i den nasjonale forskerskolen for praksisnær og profesjonsrettet forskning (PROFRES). Dette styrker forskerkompetanse og veiledning for økt kvalitet i utdanningsprogrammene, med stor verdi for studentenes senere yrkesutøvelse i helsesektoren, og for framtidig regional og nasjonal verdiskapning.

Doktorgradsprogrammet i Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk

I doktorgradsprogrammet Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk (PEA) arbeides det med forskning som tar mål av seg til å gjøre industri og næringsliv mer bærekraftig. Viktige problemstillinger og arbeidsoppgaver innenfor dette feltet er å finne miljøvennlige måter å bruke fossile ressurser på, utvikle biobaserte energisystemer, gjennomføre avansert modellering og måling eller regulering av teknisk-industrielle prosess- og energisystemer.

Programmet ble formelt opprettet i 2009 ved Fakultet for teknologiske fag i Porsgrunn, og bygget videre på doktorgradssamarbeidet som ble etablert i 1988 gjennom en samarbeidsavtale med NTH/NTNU. Gjennom dette samarbeidet har til sammen 76 kandidater disputert, og i tillegg har 25 kandidater disputert innenfor høgskolens eget doktorgradsprogram. Videreutviklingen besto i hovedsak i å styrke koplingen mellom ulike aktuelle fagdisipliner for bedre å møte de komplekse utfordringene i gass- og energisektoren. Programmet er forankret i fire internasjonale mastergradsstudier (jf. kapittel 6.2).

Bakgrunnen for etableringen av masterstudiene og doktorgradsprogrammet var den sterke konsentrasjonen av prosessindustri i Grenland. Studiene har lagt vekt på en tverrfaglig tilnærming, med matematisk modellering og simulering av industrielle prosesser som fellesemne og grunnlag for prosessdesign og -regulering, som dermed er relevant for en rekke ulike prosessbedrifter i nærområdet. Doktorgradsprosjektene gjennomføres i nært samarbeid med eksterne partnere innenfor rammen av reelle industrielle problemstillinger. Mange av doktorgradskandidatene er fortsatt virksomme i Grenland.

Fagmiljøet knyttet til programmet PEA har lang tradisjon i å samarbeide tett med bedrifter og forskningsmiljøer både regionalt, nasjonalt og internasjonalt. Et eksempel på et konkret regionalt samarbeid er samarbeidet med prosessbedriften Norcem i Brevik, der HSN har bidratt med fagkompetanse og forskning på områder som CO₂-fangst, prosessoptimalisering og miljøforbedrende tiltak som igjen er benyttet inn i Norcem for å øke verdiskapingen i bedriften. Tilsvarende har høgsolen hatt tett samarbeid med Skagerak Energi gjennom flere år, noe som har bidratt til felles prosjekter knyttet til optimalisering og forbedret funksjonalitet for kraftsystemer som kan anvendes direkte for Skagerak. Samarbeidet går rett inn i virksomhetskritiske utfordringer for disse bedriftene.

Samarbeidet med næringslivet i regionen foregår i tilknytning til fem forskergrupper som er etablert rundt sentrale temaer i doktorgraden.

For å sikre relevant og næringsrettet utdanning og forskning, ble det etablert fire bransjefagråd med utgangspunkt i fagområdene 1) maskin, 2) elektro, IT og kybernetikk, 3) bygg, og 4) prosess, energi og miljø. Gjennom bransjefagrådene utvikles og styrkes samarbeidet med næringslivet ved høgsolen.

Teknologiutdanningen var involvert i VRI-samarbeidet i Telemark. Høgsolen satt i styret og deltok i det regionale partnerskapet som bestod av Fylkeskommunen i Telemark, Innovasjon Norge Telemark, Norner, Telemarksforskning, Tel-Tek, Arbeidsforskningsinstituttet, Forskningsrådet, og regionale næringskontor i Telemark. Gjennom prosjektet har fagmiljøet ved teknologiutdanningen og doktorgradsprogrammet PEA styrket samspillet med næringslivet rundt studentmobilitet, samarbeid om prosjektoppgaver og innovasjonsprosjekter i regionen.

Samarbeidet med den teknisk-industrielle forskningsstiftelsen Tel-Tek er også viktig for doktorgradens betydning for regional verdiskaping. Tel-Tek ble opprettet for å betjene regionale bedrifters behov og har tradisjonelt hatt en rekke regionale kunder. Samarbeidet med Tel-Tek består i bruk av bistillinger i hverandres organisasjoner, felles forskningsprosjekter innenfor energi-, gass- og pulverteknologi, herunder CO₂-fangst og biogass. En rekke stipendiater på doktorgradsprogrammet har vært ansatt og finansiert av Tel-Tek, og ansatte ved Tel-Tek har også vært veiledere og biveiledere til andre stipendiater tatt opp på programmet. Både direkte og indirekte har dette samarbeidet bidratt til konkrete og direkte prosjekter der doktorgradsprogrammet PEA har bidratt til regional verdiskaping.

Når det gjelder programmets nasjonale betydning, er også det omtalt nærmere i punkt 8.5 hva gjelder det akademiske bidraget, der PEA sammenliknes med liknende fagmiljø ved NTNU, UIA og UiS.

Den nasjonale betydningen av doktorgradsprogrammet kan også knyttes til næringsliv og verdiskaping, der samarbeidet med nasjonale og internasjonale konsern som Yara og Statoil kan trekkes frem. Norcem er lokalisert geografisk svært tett innpå fagmiljøet knyttet til PEA, men er også en nasjonal og internasjonal aktør.

Doktorgradsprogrammet utfyller og kompletterer de nasjonale fagmiljøene knyttet til utvikling av biobaserte energisystemer, avansert modellering og måling samt regulering av teknisk-industrielle prosess- og energisystemer.

6.4 Doktorutdanningenes struktur og organisering

I dette delkapitlet beskrives doktorgradsprogrammenes struktur, som organisering, kvalitetssikring, strategi for rekruttering, mottak av nye studenter, tildeling av veileder, kurs og seminarer som tilbys, og oppfølging av kandidatene i doktorgradsløpene.

Organisering og kvalitetssikring av doktorgradsprogrammene

Doktorgradsprogrammene reguleres av forskrift om graden philosophiae doctor (ph.d.) ved Høgskolen i Sørøst-Norge. Forskriften gir bestemmelser om bl.a. opplæringsdelen og avhandlingsdelen av ph.d.-utdanningen, samt organiseringen. Videre har HSN en egen interaktiv [ph.d.-håndbok](#) som utdyper ph.d.-kandidatenes studieforhold, og ulike parters ansvar og oppgaver. Håndboken har én del for kandidater og veiledere, og én del for ansatte som er involvert i administreringen av doktorgradsprogrammene. Håndboken lenker til [kvalitetsrutiner og skjema for ph.d.-utdanningen](#), samt relevante ressurser relatert til de ulike delene av ph.d.-løpet.

Ansaret for doktorgradsutdanningene er forankret på institusjonsnivå, styret har det overordnede ansvaret og fastsetter organisering og drift. Forskningsutvalget er det strategiske, samordnende og rådgivende organ for styret og institusjonens ledelse i spørsmål om forskerutdanning. Forskningsutvalget har delegert ansvar fra styret til å samordne på tvers av høgskolens ph.d.-utdanninger, samt kvalitetssikring.

Styret fastsetter hvilket fakultet som skal være vertsfakultet for forvaltningen av doktorgradsprogrammet. Organiseringen innebærer at det operative ansvaret legges til et vertsfakultet, og at det gis administrativ støtte til programmene. Dekan har ansvar for kvalitetssikring og årlig kvalitetsrapport fra fakultetet som inkluderer evaluering av ph.d.-utdanning(e). Hvert program har etablert et programutvalg med mandat og sammensetning fastsatt av styret (vedlegg 17). Lederen av hvert enkelt programutvalg har det faglige ansvaret for ph.d.-utdanningen. Dekanen ved vertsfakultetet oppnevner medlemmer til utvalget. Programutvalgene for forskerutdanningene skal bidra til å sikre samfunnsrelevante doktorgradsutdanninger på høyt faglig nivå. Utvalget har dessuten ansvar for at opplæringsdelen, sammen med avhandlingsarbeidet, gir utdanning på høyt faglig nivå. Programutvalgene skal bidra til å sikre at veiledere og kandidater leverer årlige rapporter om kandidatenes arbeid og progresjon. Det er tilknyttet en administrativ ph.d.-koordinator til hvert program som sikrer gode administrative rutiner og tett oppfølging av kandidatene. For å sikre samordning av felles administrative rutiner og kontinuerlig kvalitetsarbeid på tvers av programmene er det opprettet et administrativt ph.d.-forum som ledes av ph.d.-ansvarlig i seksjon for forskning og innovasjon, og består av de administrative ph.d.-koordinatorene fra hvert av de åtte programmene.

Både forskningsutvalget og programutvalgene er sentrale i kvalitetssikring og utvikling av doktorgradsutdanningene. I samråd med programutvalgene rapporterer leder av programutvalgene årlig på kvaliteten i ph.d.-programmene, og foreslår tiltak for oppfølging og

kvalitetsutvikling. Kvalitetsdimensjonene som inngår i vurderingen av programmene er inntakskvalitet, læringsutbytte, rammekvalitet, veiledning, forskningsdelen, programkvalitet og relevans. Det er utformet egne kvalitetsrutiner tilpasset doktorgradsprogrammene, og ph.d.-kandidatene er involvert i kvalitetssikringsarbeidet.

Høsten 2016 innførte HSN en årlig elektronisk evaluering av doktorgradsprogrammene der 189 kandidater ble invitert til å svare på undersøkelsen (vedlegg 18). 125 kandidater besvarte undersøkelsen. Dette gir en svarprosent på hele 67 prosent. Undersøkelsen består av tre deler og besvares etter gjennomført: 1) opptak og oppstart, 2) midtveisevaluering 3) prøveforelesning og disputas. Innføringen av undersøkelsen er et viktig verktøy for det videre arbeidet med kvalitetsutvikling og oppfølging. Evalueringen er viktig for det kontinuerlig arbeidet med å sikre programmenes kvalitet og relevans, kartlegge og gjennomføre tiltak som sikrer gjennomstrømming og god oppfølging av kandidatene gjennom hele ph.d.-løpet.



Strategi for rekruttering av doktorgradsstudenter

I FoU-strategien står rekruttering sentralt. For å sikre rekruttering til doktorgradsutdanningene skal de bygge på solide fagmiljøer, og alle stipendiater skal inngå i en forskergruppe. Høgskolen vektlegger at stipendiatenes prosjekter skal forankres i forskergruppene, og at de knyttes til pågående forskningsprosjekter.

God rekruttering til stipendiatstillinger sikres blant annet gjennom bred kunngjøring i relevante faglige nettverk; nasjonalt og internasjonalt. Kunngjøring internasjonalt har vært en viktig strategi for flere av programmene for å sikre høyt kvalifiserte søkere. Bred utlysning har gitt gode resultater, og jevnt over er det god søkning til utlyste stipendiatstillinger. Stipendiatene er rekruttert fra ulike grupper; eksterne søkere fra inn- og utland, studenter fra høgskolens egne masterprogram og egne ansatte. Alle de åtte doktorgradsprogrammene har en faglig bredde som gjør at flere masterutdanninger ved høgskolen kan kvalifisere til opptak.

Satsingen for å øke førstestillingskompetansen innenfor flere fagområder gjør det ønskelig at stipendiatene søker utlyste stillinger ved HSN etter avlagt doktorgrad. Rekruttering til

doktorgradsprogrammene er således et viktig ledd i en større rekrutteringsstrategi ved høgskolen.

Mottak av studenter og tildeling av veiledere

Opptak til ph.d.-utdanningene er regulert av *forskrift om graden philosophiae doctor (ph.d.) ved Høgskolen i Sørøst-Norge*. Opptak foretas av fakultetet ved dekan etter innstilling fra ph.d.-programutvalget, basert på vurdering av søknaden.

Ph.d.-kandidatene skal ha minst to veiledere, hvorav en hovedveileder, som har det faglige hovedansvaret for kandidaten. I høgskolens FoU-strategi er det vektlagt at høyt kvalifiserte veiledere skal benyttes. Hovedveileder skal normalt være oppnevnt på opptakstidspunktet (jf. forskrift om ph.d.). Prosessen for tildeling av veileder varierer imidlertid noe fra program til program. Mens veileder i flere doktorgradsprogrammer er fastsatt før prosjektet lyses ut, tildeler andre programutvalg veileder ved opptak. Ved noen program vil et utlyst ph.d.-stipend være knyttet til en bestemt veileder allerede ved utlysningen. Enkelte programutvalg legger opp til at stipendiatene kan foreslå veileder i søknaden, som skal godkjennes av programutvalget. Fakultetene som oppnevner veiledere, inngår avtale med kandidaten. Opptaket avsluttes med at det inngås en avtale mellom fakultetet og kandidaten. Ph.d.-avtalen er beskrevet i §2-5 i ph.d.-forskriften. Ph.d.-avtalen, Del B, Avtale om faglig veiledning i ph.d.-utdanningen, skal fylles ut for alle kandidater som er tatt opp. Avtaleparter i del B er kandidat, veiledere og vertsfakultet. Dersom en kandidat har flere formelle veiledere, skal avtalens del B omfatte samtlige veiledere. Veilederne har ansvaret for den faglige oppfølgingen av kandidaten, og skal legge til rette for at kandidaten deltar i et aktivt forskningsmiljø med etablerte forskere og andre stipendiater.

Veilederutvikling er et viktig satsingsområde, noe som også framheves i FoU-strategien. Det har vært gjennomført seminarer og workshops på flere av programmene for å styrke veilederkompetansen. Mindre erfarne veiledere starter oftest som biveiledere sammen med en erfaren hovedveileder. Det er også innført ordninger der veiledere med mindre erfaring kan være hovedveileder dersom biveileder er professor med lang veiledningserfaring og fungerer i rollen som mentor. Stipendiater og veiledere fra HSN har deltatt på PhD days i samarbeid med HIOA.

I 2016 ble det tatt initiativ til et felles veilederutviklingskurs for ph.d.-veiledere på institusjonsnivå. Kurset *Developing doctoral supervision* ledes av en anerkjent internasjonal forsker, og består av tre moduler. Nasjonale og internasjonale foredragsholdere holder workshops knyttet til utvikling av doktorgradsutdanningen internasjonalt, skriveprosessen, konflikthåndtering, juridiske, kulturelle og etiske aspekter relatert til veilederrollen og doktorgradsarbeidet. HSN er også med i arbeidet for å initiere et nasjonalt nettverk for veilederutvikling, og har i regi av dette initiativet deltatt på workshops i samarbeid med andre høgskoler og universiteter i Norge.

Instituttene har rutiner for mottak av nyansatte. Disse brukes også ved ansettelse av stipendiater. Instituttledere har ansvar for tilsetting og ansettelsesforholdet for kandidater ansatt ved høgskolen. I tillegg er det egne opplegg for stipendiatene med informasjon og inkludering i stipendiatfellesskapet og i forskergruppen. Stipendiatene er gjerne plassert fysisk i

nærheten av hverandre, noe som bidrar til å bygge et faglig miljø. Flere av doktorgradsprogrammene deltar også i nasjonale forskerskoler. Kandidatene kan søke opptak i nasjonale forskerskoler etter å ha blitt tatt opp på programmet.

Oppfølging av kandidatene

Oppfølgingen av stipendiatene skjer primært av veilederne, som har avsatt tid til dette i arbeidsplanen. Biveileder kan være intern eller ekstern. HSNs ph.d.-håndbok angir nærmere veileders oppgaver og ansvar i de ulike fasene i avhandlingsarbeidet. Ph.d.-programutvalget skal bidra til å sikre at veiledere og ph.d.-kandidater leverer årlige rapporter om kandidatenes arbeid og progresjon, og aktivt følge opp forhold som kan medføre forsinket eller manglende gjennomføring av doktorgradsutdanningen.

I tillegg til oppfølgingen fra veileder og ph.d.-programutvalg, er det flere milepæler i høgskolens forskerutdanninger. Felles for alle programmer er at det gjennomføres en midtveisevaluering. Denne er grundig og skjer etter fastlagte rutiner, gjerne med både ekstern og intern evaluator. Ph.d.-forskriften fastslår dessuten at stipendiatene skal rapportere årlig om framdriften i prosjektet. Flere av programmene har i tillegg halvårige progresjonsrapporter, andre har evaluering etter første semester. For å bygge et stipendiatmiljø som kan bidra til god gjennomstrømming, har flere av programmene etablert månedlige stipendiatforum. Instituttlederne har også ansvar for å følge opp progresjonen sammen med veileder. I HSNs FoU-strategi framheves det at det skal sørges for oppfølging av stipendiatene og profesjonelle administrative støttetjenester for å sikre god gjennomstrømming.

Kurs og seminarer i doktorgradsprogrammene

Opplæringsdelen i doktorgradsprogrammene er av minimum 30 studiepoengs omfang. Hvilke kurs som tilbys i de ulike programmene framgår av tabell 37.

Tabell 37 Poenggivende kurs/emner i doktorgradsutdanningene ved HSN.

Doktorgradsprogram	Kurs/emne	Studiepoeng	Status
Personorientert helsearbeid	The Science and Practice of Person-centred Research	15	Obligatorisk
	Quantitative Methods (* minimum ett metodekurs er obligatorisk)	5	Obligatorisk/ valgfritt
	Qualitative Methods (*minimum ett metodekurs er obligatorisk)	5	Obligatorisk/ valgfritt
	Clinical Health Promotion	5	Valgfritt
	Evidence- and Value-based Change Processes in Healthcare	5	Valgfritt
	Experiential and Expert Knowledge in Mental-healthcare – Understanding and Practices	5	Valgfritt
	Person-centred Healthcare for Elders and Persons living with a Dementia	5	Valgfritt
	Visual Neuroscience: Understanding Vision	5	Valgfritt
Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole	Pedagogical resources and learning processes	10	Obligatorisk
	Epistemology, research ethics and methodology	10	Obligatorisk

	Learning potential in educational texts and other learning resources	5	Valgfritt
	Interaction analysis and conversation analysis as approaches to interaction and learning in kindergarten, school and higher education	5	Valgfritt
	Multi-modal pedagogical resources in kindergarten and school	5	Valgfritt
	Narration and metaphor in learning resources	5	Valgfritt
	Education for social justice in education: Human Rights and intersectionality	5	Valgfritt
	Children and youth culture, participation and democracy	5	Valgfritt
	Pedagogical leadership and learning processes	5	Valgfritt
	Learning contexts and school resources from an educational and sociological perspective	5	Valgfritt
	The concept of profession - resource or obstacle	5	Valgfritt
	Arts-based research in education and culture	5	Valgfritt
	Interaction analysis and conversation analysis as approaches to interaction and learning in kindergarten, school and higher education	5	Valgfritt
Markedsføringsledelse	Marketing strategy and management	7,5	Obligatorisk
	Interorganizational networks and relationships	7,5	Obligatorisk
	Advanced survey data collection and multivariate statistics	7,5	Obligatorisk
	Consumer behavior	7,5	Obligatorisk
	Advanced experimental data collection and analysis	7,5	Obligatorisk
	Theory construction	7,5	Obligatorisk
	Qualitative research	7,5	Obligatorisk
	Marketing finance	7,5	Valgfritt
Kulturstudier	Theory of Science and Ethics	7,5	Obligatorisk
	Metodekurs	5	Obligatorisk
	Kulturteori	7,5	Obligatorisk
	Body-Based Practices: Between Nature and Culture	10	Valgfritt
	Navigating various knowledge landscapes	7,5	Valgfritt
	Developments in international cultural policy	10	Valgfritt
	Kulturdidaktikk	10	Valgfritt
	Culture, Sport and Society	10	Valgfritt
	Research Ethics and Philosophy of Science	5	Obligatorisk
	Biological Micro- and Nanosystems that perform biological, clinical or molecular work	10	Valgfritt
	MEMS Energy Harvesting from motion	5	Valgfritt
	Optics for Micro- and Nano- Technologies	5	Valgfritt
	Acoustic Transducers	5	Valgfritt
	Interconnection, packaging and heterogeneous integration of micro- and nanosystems	10	Valgfritt
	Heat Mass Transport in Nano and Micro Systems	5	Valgfritt
	Sensor Interface	10	Valgfritt
	Micro Sensors and Actuators	10	Valgfritt

Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk	Matrix methods	5	Obligatorisk
	Process Analytical Technology	5	Obligatorisk
	Theory of Science and Ethics	5	Obligatorisk
	Mechanics of Particulate	10	Valgfritt
	Fluid-Particle Multiphase Flow	10	Valgfritt
	Bioenergetics	10	Valgfritt
	Biofilm Processes	10	Valgfritt
	Convective Heat and Mass Transfer	10	Valgfritt
	Natural Gas Conversion	10	Valgfritt
	Advanced Combustion	10	Valgfritt
	Advanced Multivariate Data Analysis	10	Valgfritt
	Magneto Thermal Calculations	10	Valgfritt
	Multi Sensor Data Fusion – Using Fuzzy Logic and Neural Networks	10	Valgfritt
	System Identification	5	Valgfritt
	Gas Treating	10	Valgfritt
Økologi	Alpine Biodiversity and Climatic Change	10	Valgfritt
	Field Methods: Fish and Wildlife	10	Valgfritt
	Study Design and Statistics	5	Obligatorisk
	Applied Genetics	10	Valgfritt
	Boundary Layer and Local Climates	10	Valgfritt
	Ecotoxicology	10	Valgfritt
	State of the Art	10	Valgfritt
Nautiske operasjoner*	Philosophy of Science and Ethics (UiT) eller Research Ethics and Theory of Science (UiT) eller Forskningsetikk og vitenskapsfilosofi I (NMBU)	5	Obligatorisk
	Maritime Human-Technology-Organization (Alle)	10	Obligatorisk
	Maritime Measurement Science (UiT)	5	Valgfritt
	Maritime Fire Safety and Evacuation (HVL)	5	Valgfritt
	Maritime Organizational Safety Management (HVL)	5	Valgfritt
	Advanced Maritime Operations (UiT)	5	Valgfritt
	Maritime Logistics and Port Operation Management (HSN)	5	Valgfritt
	Task Analysis in Maritime Socio-technical Systems (HSN)	5	Valgfritt
	Decision Making and Performance Assessment (HSN)	5	Valgfritt
	Maritime Systems Design and Methods (NTNU)	10	Valgfritt

*Fellesgrad

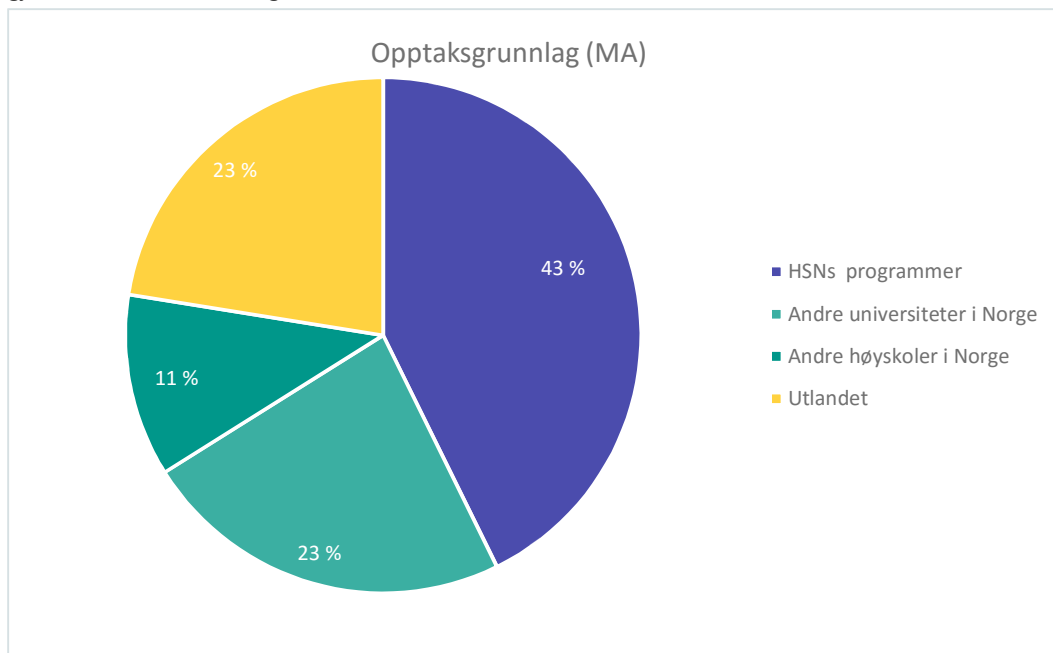
Flere av doktorgradsprogrammene deltar i nasjonale forskerskoler (se kapittel 7.3). Dette gir stipendiatene økt kurstilbud, fremmer internasjonalisering, og skaper nettverk og samarbeid. Høgskolens fagmiljøer bidrar med kurs i de nasjonale forskerskolene. Også på fagfelt der det ikke er etablert nasjonal forskerskole er det samarbeid med doktorgradsutdanninger ved andre læresteder. For eksempel utvikles felles kurs.

6.5 Rekruttering og opptak til doktorgradsprogrammene

Forskerutdanningene rekrutterer bredt både nasjonalt og internasjonalt, og det er en jevn økning i antall kandidater tatt opp også på de nyetablerte programmene. Kravet til akkreditering som universitet er at hvert enkelt doktorgradsstudium over en periode på fem år skal ha tatt opp i gjennomsnitt minst 15 stipendiater (jf. § 3-8 (5)).

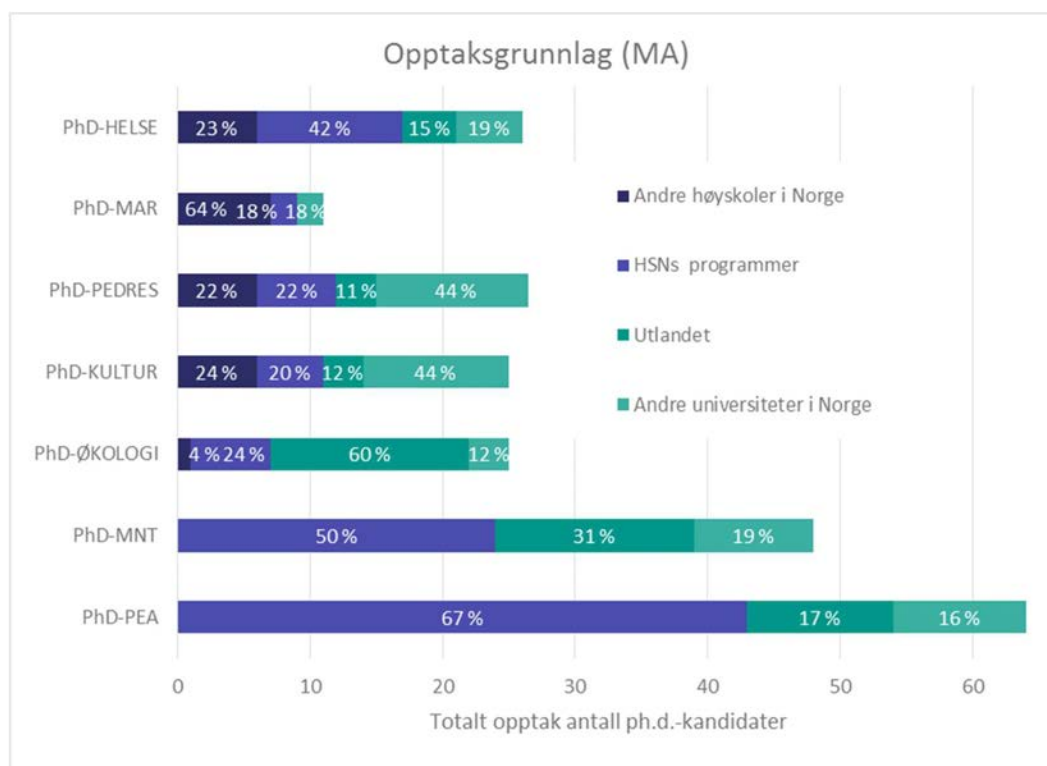
Rekruttering

HSNs doktorgradsprogrammer er attraktive og rekrutterer studenter fra egne masterprogrammer, i tillegg til studenter fra andre masterprogram nasjonalt og internasjonalt. Figurene nedenfor viser hvor studentene som er tatt opp på HSNs doktorgradsutdanninger har gjennomført sin mastergrad.



Figur 34 Kandidater tatt opp til HSNs ph.d.-programmer, fordelt på opptaksgrunnlag (masternivå) i perioden 2009-2017.

Nær halvparten av kandidatene har altså masterutdanning fra HSN. En tredjedel har sin mastergrad fra andre universiteter og høyskoler i Norge, de fleste fra universitetene. Omtrent én av fire kandidater har gjennomført sin masterutdanning i utlandet. Opptaksgrunnlaget varierer noe mellom programmene, som vi kan se av figur 35.



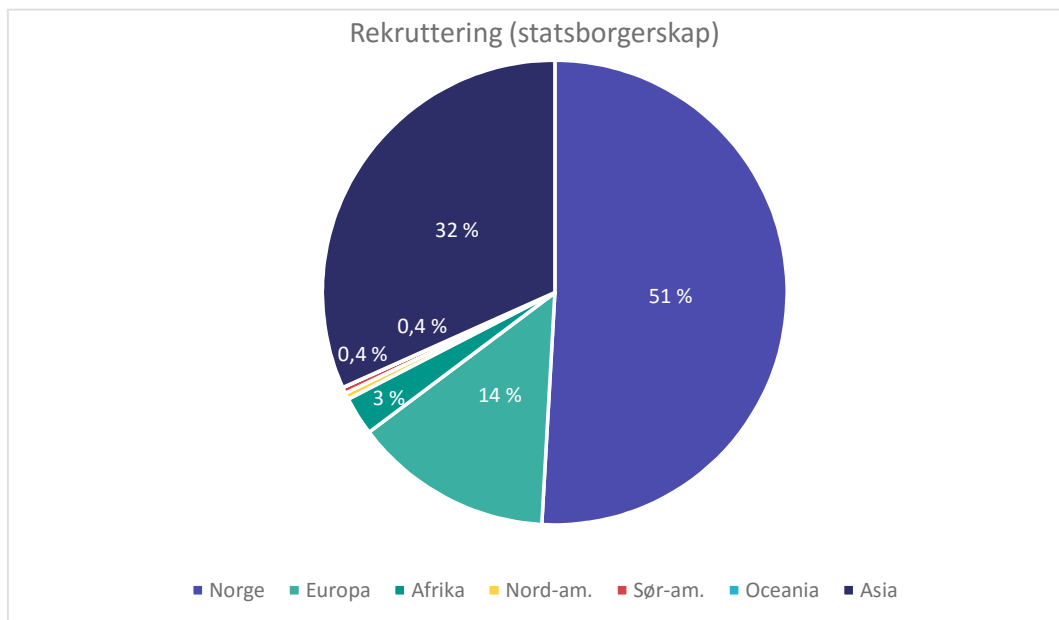
Figur 35 Antall kandidater tatt opp til HSNs ph.d.-programmer, fordelt på opptaksgrunnlag (masternivå). 2009-2017.

Merknad: PhD-NAUT, som ble etablert høsten 2016, er ikke med i figuren.

Programmene har en god fordeling av kandidater rekruttert fra egne masterutdanninger, og fra andre institusjoner nasjonalt og internasjonalt. Den største andelen rekruttert fra HSNs egne masterprogrammer finner vi på PhD-MNT og PhD-PEA, der henholdsvis halvparten og 2/3 er rekruttert fra egne masterprogram. I tillegg rekrutterer PhD-MNT også en betydelig andel studenter med masterutdanning fra utlandet.

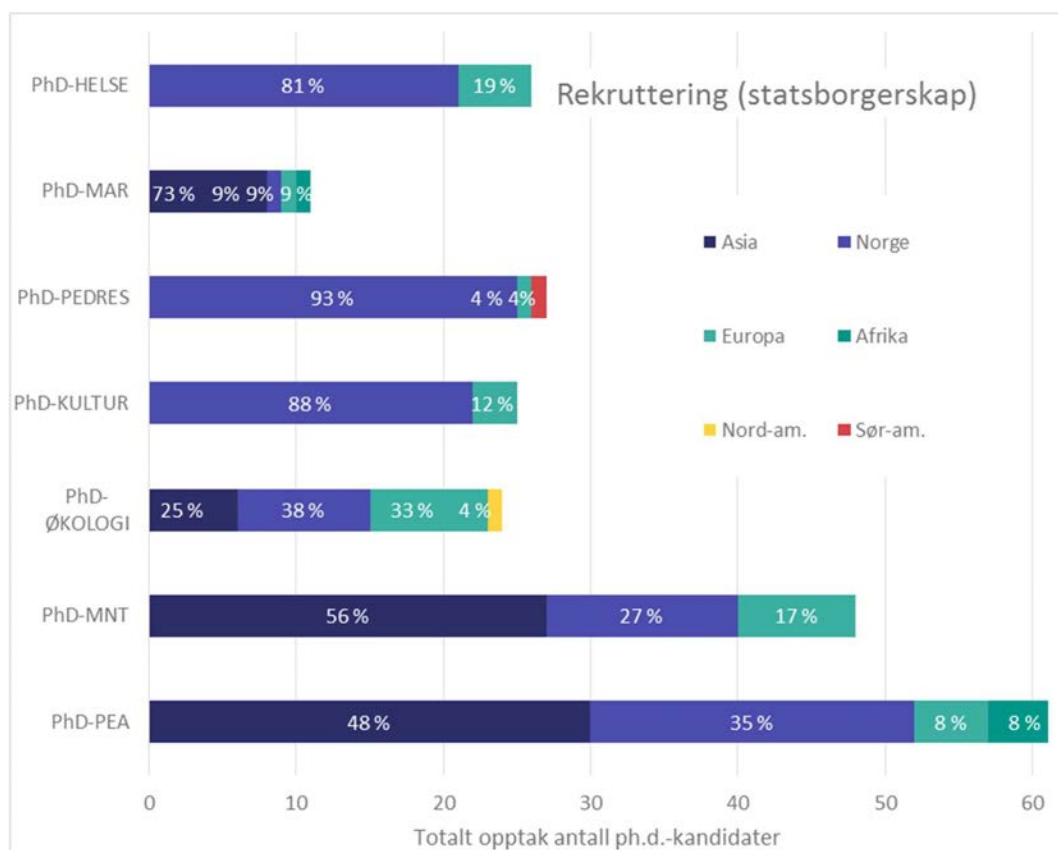
PhD-HELSE rekrutterer 42 prosent av sine kandidater fra HSNs egne masterprogrammer. Noe av årsaken til dette er at det er flere gjennomgående utdanningsløp ved høyskolen som danner grunnlag for opptak til programmet. Både PhD-PEDRES og PhD-KULTUR rekrutterer hovedsakelig fra universiteter i Norge (begge 44 prosent). Omtrent like mange rekrutteres totalt fra HSN og andre høyskoler i Norge, og en mindre andel fra utlandet. Ph.d.-programmet i Økologi har en særegen rekrutteringsprofil der hele 60 prosent av studentene har en mastergrad fra utlandet, mens svært få rekrutteres fra andre høyskoler i Norge. Handelshøyskolens program i Markedsføringsledelse skiller seg også ut ved å rekruttere de aller fleste kandidatene fra andre høyskoler i Norge. Det totale bildet indikerer at alle programmene forventes å opprettholde en god distribusjon av studenter rekruttert både fra HSNs masterutdanninger, samt fra eksterne masterutdanninger både nasjonalt og internasjonalt.

Opptaksgrunnlaget gir informasjon om hvor mastergraden er avlagt, men ikke nødvendigvis om andelen av kandidatene som har internasjonal bakgrunn. For å belyse dette har HSN kartlagt hvilket land kandidatene har sitt statsborgerskap fra (figur 36).



Figur 36 Rekruttering til doktorgradsprogrammene (2009-2017). Etter statsborgerskap og verdensdel.

Selv om hele 77 prosent av kandidatene har sin mastergrad fra norske utdanningsinstitusjoner (figur 34), ser vi i figur 36 at bare halvparten av dem er norske statsborgere ved opptakstidspunktet. Den dominerende gruppen av utenlandske statsborgere er fra asiatiske land (32 prosent), og de fordeler seg på fire doktorgradsprogrammer – de to teknologiske, samt Økologi og Markedsføringsledelse (figur 37). De andre utenlandske statsborgerne kommer hovedsakelig fra Europa (14 prosent), men også afrikanske land er representert (3 prosent). Det amerikanske kontinentet er lite representert blant kandidatene i HSNs doktorgradsprogrammer (totalt 0,8 prosent).



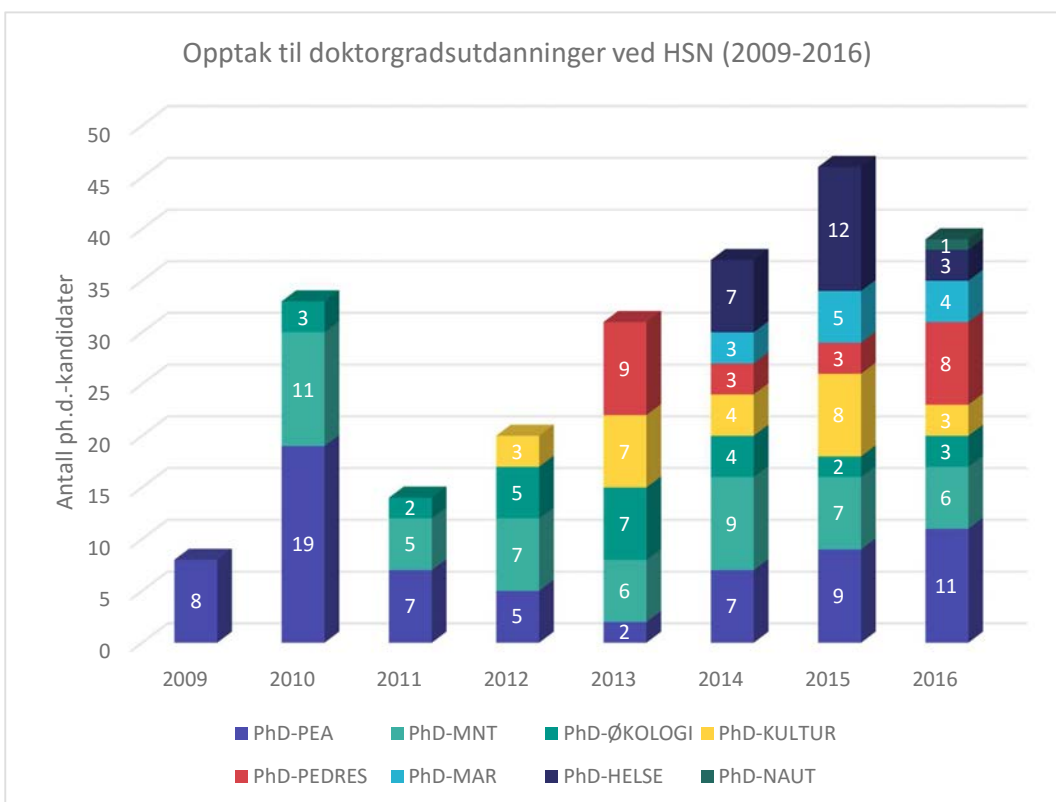
Figur 37 Antall kandidater tatt opp til HSNs ph.d.-programmer, fordelt på statsborgerskap i perioden 2009-2017.

Figur 37 viser at selv om alle doktorgradsprogrammene rekrutterer utenlandske statsborgere, er det store variasjoner mellom programmene. De tre programmene PhD-HELSE, PhD-PEDRES og PhD-KULTUR har alle rekruttert mer enn 80 prosent norske statsborgere. I PhD-MNT, PhD-PEA og PhD-ØKOLOGI er flertallet av kandidatene utenlandske statsborgere. Den desidert største andelen utenlandske statsborgere finner vi i programmet i Markedsføringsledelse (91 prosent), men alle disse har altså sin mastergrad fra norske institusjoner.

Opptak til doktorgradsutdanningene

De fleste doktorgradsstudentene er rekruttert til stipendiatstillinger utlyst ved HSN. Opptak til ph.d.-utdanningene følger ph.d.-forskriften og [rutiner for opptak til ph.d.-utdanningene ved HSN](#). Kandidatene søker opptak til ph.d.-programmet innen gitt frist, og senest innen tre måneder etter tilsetting i stipendiatstilling. Kandidater med ekstern finansiering søker opptak iht ph.d.-forskriften og HSNs retningslinjer og rutiner for opptak som er beskrevet nærmere i [ph.d.-håndboken](#).

Det har vært gode søkertall på de utlyste stipendiatstillingene, og de nyetablerte programmene har hatt god rekruttering.

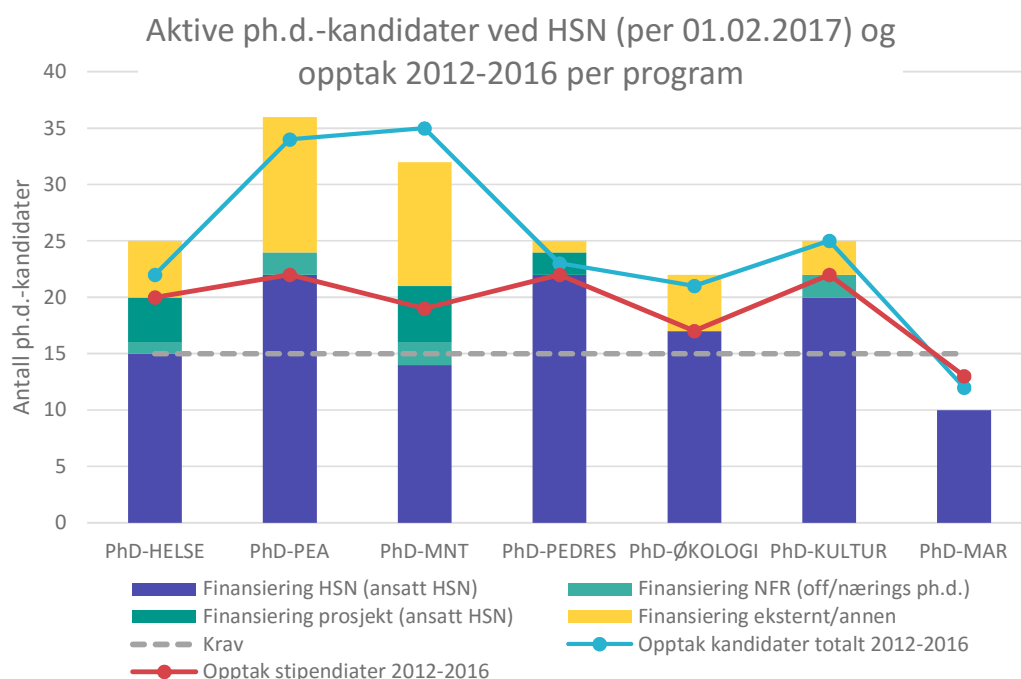


Figur 38 Kandidater tatt opp til doktorgradsutdanningene i perioden 2009-2016, basert på avtaledato.

Som institusjon har HSN hatt en jevn økning i antall opptatte stipendiater siden oppstarten av det første programmet i 2009. Det er i tillegg tatt opp flere stipendiater i desember 2016, med avtaledato januar 2017. Opptakstallene varierer fra år til år i flere av programmene, noe som skyldes at utlysningene ofte gjøres i puljer.

Antall stipendiater

Antall stipendiater (aktive studieretter) på hvert av de sju doktorgradsprogrammene framgår av figur 39 (søyler). Av figuren ser vi at seks av programmene per 1. februar 2017 har flere enn 15 stipendiater, mens ett har 10 stipendiater.



Figur 39 Antall aktive ph.d.-kandidater tatt opp på HSNs doktorgradsprogrammer og type finansiering (søyler), antall kandidater og antall stipendiater tatt opp siste fem år (linjer). Per 01.02.2017.

Merknad: Opptak stipendiater 2012-2016 inkluderer alle stipendiater ansatt ved HSN, og off/nærings ph.d.

Figur 39 viser opptak av stipendiater siste fem år (linjer), aktive ph.d.-kandidater per ph.d.-program, og hvordan disse er finansiert. Det er totalt 176 aktive kandidater per 01.02.2017. I tillegg er flere i ansettelse og opptaksprosess i januar 2017. Jf. definisjonen av stipendiater i merknad til Forskrift om endringer i studiekvalitetsforskriften, kan kravet om 15 aktive stipendiater også inkludere offentlig sektor/nærings ph.d. I tillegg til HSNs egne stipendiater, er det flere som finansieres gjennom ordningen offentlig sektor /nærings ph.d., og en betydelig andel kandidater er ansatt som stipendiater ved HSN og finansiert av prosjektmidler fra NFR. Dette indikerer også en betydelig forskningsaktivitet og innhenting av eksterne midler som inkluderer finansiering av stipendiater. Programmene PhD-MNT, PhD-PEDRES og PhD-HELSE har flere kandidater finansiert med eksterne prosjektmidler ansatt i en stipendiatstilling ved HSN. Alle stipendiatene som er ansatt ved høgskolen har hovedveileder og hovedarbeidssted ved HSN. Dermed har minimum åtte kandidater ved hvert program hovedarbeidssted ved HSN.

PhD-MNT har totalt 32 kandidater i programmet på nåværende tidspunkt. Blant disse er 21 tilsatt ved HSN (se figur 39). Det ble tatt opp 20 stipendiater siste fem år.

Programmet PhD-PEA har totalt 36 aktive kandidater. 22 av kandidatene tatt opp siste fem ble ansatt i stipendiatstilling ved HSN, én av disse ble finansiert av NFR.

PhD-ØKOLOGI har totalt 22 kandidater i programmet. 17 stipendiater ble tatt opp i programmet siste fem år. Totalt har PhD-ØKOLOGI tatt opp minst 15 stipendiater i programmet siste fem år.

Dermed oppfyller de tre eldste programmene kravet til at et doktorgradsstudium over en periode på fem år skal ha tatt opp i gjennomsnitt minst 15 stipendiater.

Programmene PhD-PEDRES og PhD-HELSE oppfyller kravene om å ha tatt opp minst 15 stipendiater allerede fire og tre år etter oppstart. I tillegg til de aktive stipendiatene vist i figur 39, var det også tatt opp to stipendiater på PhD-PEDRES som disputerte i 2016. PhD-KULTUR har 25 kandidater i programmet. Det er tatt opp 22 stipendiater siste fem år (inkludert offentlig ph.d.).

PhD-MAR ble først akkreditert i 2013, og da det på nåværende tidspunkt er utlyst fem stipendiatstillinger, er det sannsynlig at programmet vil ha tatt opp 15 stipendiater i august 2017. Dermed tyder dette på at kravet vil oppfylles fire år etter oppstart. I tillegg er det foreslått å styrke programmet med en ny stipendiat i fordelingen av stillingene fra Kunnskapsdepartementet i budsjettet for 2017.

PhD-NAUT er en samarbeidsgrad med NTNU og HVL, og ble akkreditert høsten 2016¹. Det er for tidlig å kunne estimere opptakstall over tid for dette programmet.

Tildeling av nye stipendiater i 2017 styrker ytterligere stipendiatmiljøet i doktorgradsutdanningene. Utvikling i antall stipendiater framover avhenger av flere forhold, som tildeling av nye stipendiater fra Kunnskapsdepartementet og tilslag på søknader om forskningsprosjekter der stipendiatstillinger inngår. Flere av stipendiatene ved HSN er eksternt finansiert, og fagmiljøene arbeider kontinuerlig med å søke forskningsmidler til nye prosjekter. Flere av programmene tar dessuten sikte på å rekruttere stipendiater finansiert gjennom ordningene nærings-ph.d. og offentlig-ph.d.

Ut fra nåværende tendens og planer er antall stipendiater i egne doktorgradsutdanninger forventet å øke i årene framover. I 2017 har høyskolen fått tildelt åtte nye stipendiater fra Kunnskapsdepartementet. Med utgangspunkt i føringer gitt fra departementet og situasjonen i det enkelte doktorgradsprogram (rekruttering, progresjon, kapasitet), er de nye stipendiatstillingene for 2017 foreslått fordelt på de ulike doktorgradsprogrammene som det framkommer av tabell 38.

Totalt har HSN fått øremerkede bevilgninger over statsbudsjettet til 107 rekrutteringsstillinger (hvorav seks er midlertidige fram til 2019). KD-finansierte stipendiater er fordelt for å gi programmene et stabilt finansierings- og rekrutteringsgrunnlag. Nye stipendiatstillinger vil bli

¹ Programmet har foreløpig fem stipendiater, og tre av disse er tilsatt ved HSN. En av disse er formelt tatt opp i programmet.

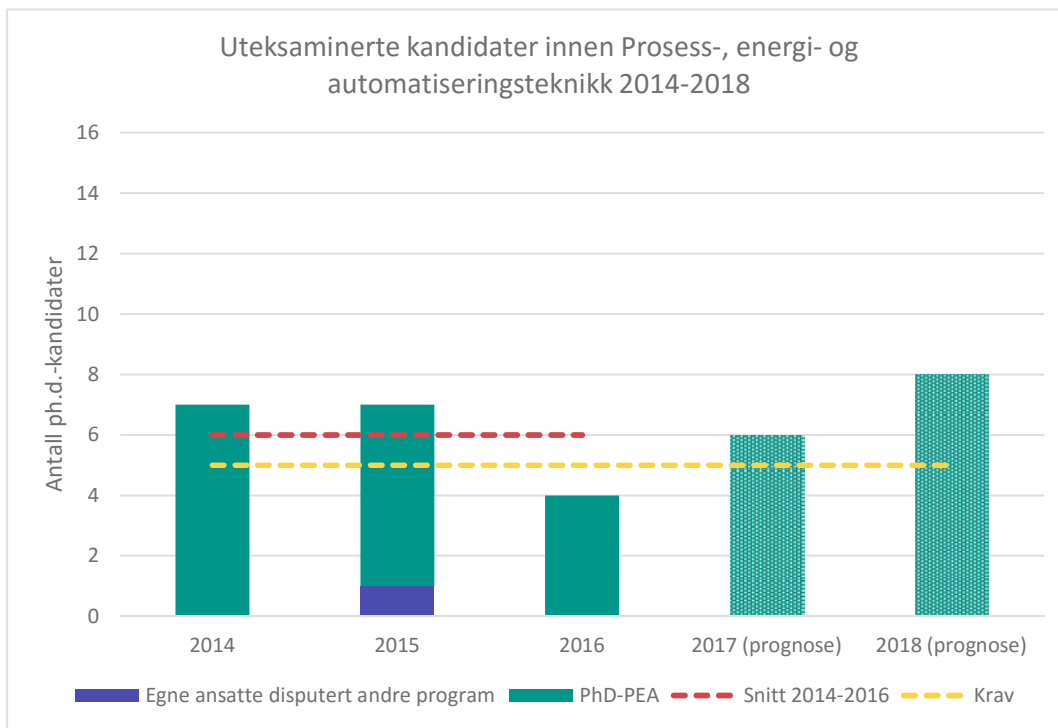
fordelt for å nå målsettingen om 15 KD-finansierte stipendiater per program. I tillegg vil alle program også ha stipendiater med annen finansiering.

Tabell 38 Fordeling av stipendiater fra Kunnskapsdepartementet i 2017-budsjettet.

Forslag til fordeling av stipendiater fra Kunnskapsdepartementet i 2017-budsjettet			
Doktorgradsprogram	Kode	Tildelte KD-stipendiater tom 2016	Forslag fordeling KD-stipendiater i 2017 (styremøte 10.03.2017)
Anvendte mikro- og nanosystemer	PhD-MNT	14	1
Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk	PhD-PEA	12,5	1,5
Personorientert helsearbeid	PhD-HELSE	14	1
Kulturstudier	PhD-KULTUR	14,5	0,5
Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole	PhD-PEDRES	19	0
Økologi	PhD-ØKOLOGI	9	3
Markedsføringsledelse	PhD-MAR	12	1
Nautiske operasjoner	PhD-NAUT	4	0
Sum:		99	8

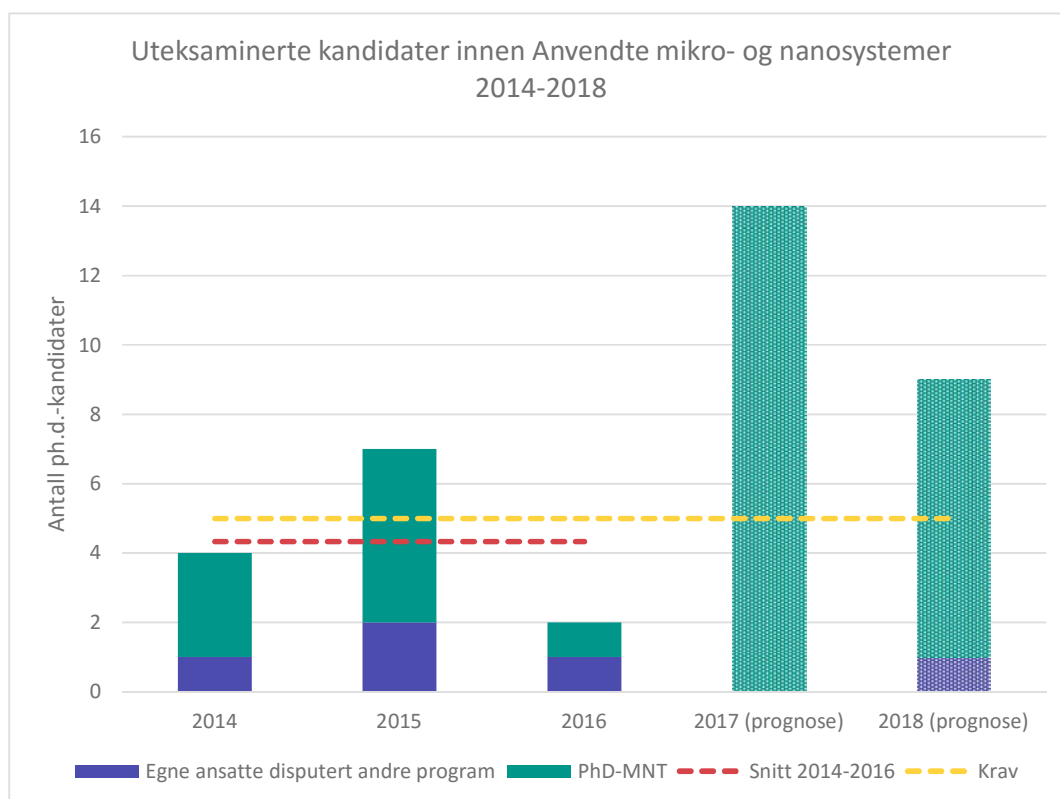
6.6 Uteksaminerte kandidater per doktorgradsprogram

Kravet til stabil forskerutdanning innebærer blant annet at to av doktorgradsprogrammene må ha uteksaminert minst fem doktorander over en treårsperiode. En institusjon kan få akkreditering som universitet hvis den kan sannsynliggjøre at dette kravet vil være oppfylt innen 31. desember 2018, jf. § 8-1. Ved beregningen av om kravet vil bli oppfylt, kan institusjonens kandidater som har eller vil avlegge grad ved en annen institusjon, tas med, forutsatt at kandidatens doktorgradsarbeid er innenfor et av institusjonens doktorgradsstudier. Resultatene fra fire av programmene framgår av figurene under.



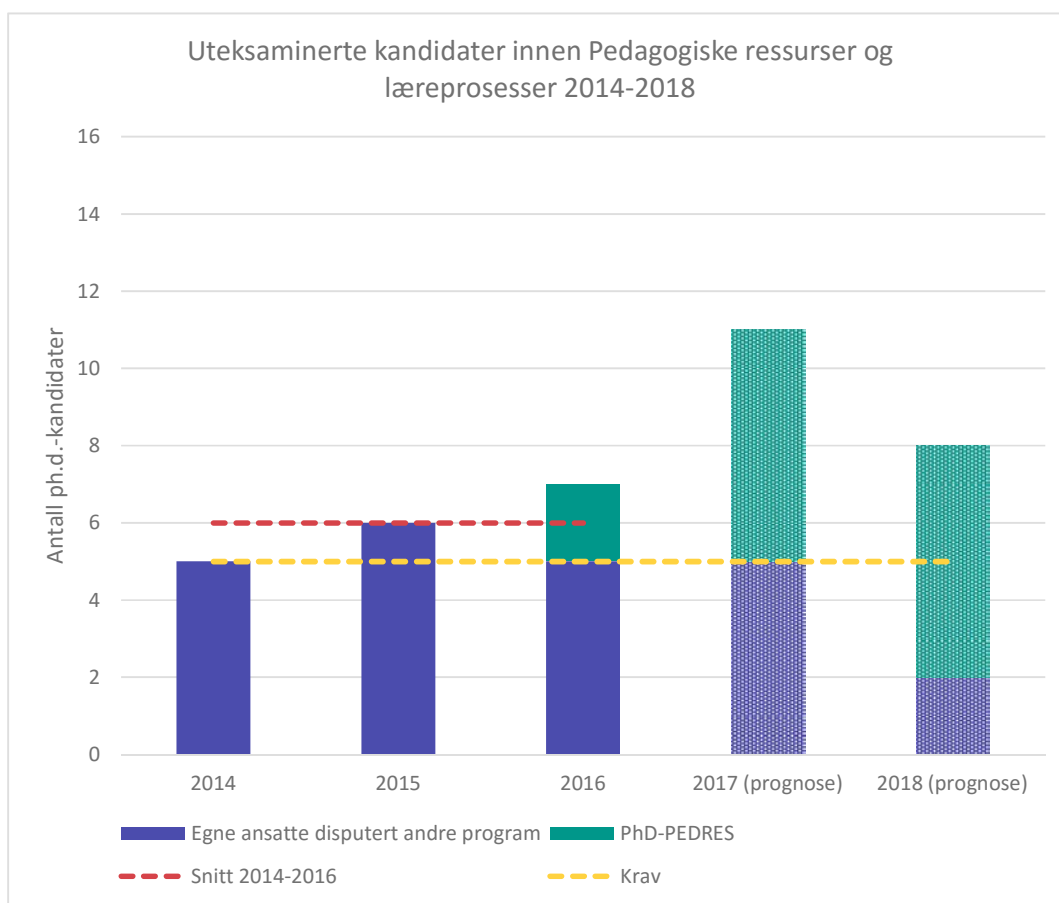
Figur 40 Antall uteksaminerte ph.d.-kandidater på PhD-PEA, egne ansatte disputert på tilsvarende doktorgradsprogram (2014-2016) og prognoser (2017-2018). Snitt siste tre år.

Doktorgradsprogrammet Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk oppfyller kravet om minst fem doktorander per år over en treårsperiode. Programmet har i snitt uteksaminert 5,7 kandidater årlig i perioden 2014-16 fra eget program, totalt 17 kandidater. I tillegg har én ansatt avlagt grad ved en annen institusjon innenfor dette faglige området. Dersom denne inkluderes i grunnlaget for beregningen, vil snitt i perioden 2014-2016 være seks kandidater årlig. Basert på oppdaterte data fra FS og individuelle vurderinger, er det utformet prognoser som indikerer at det kan forventes henholdsvis seks og åtte uteksaminerte kandidater i 2017 og 2018 på eget program.



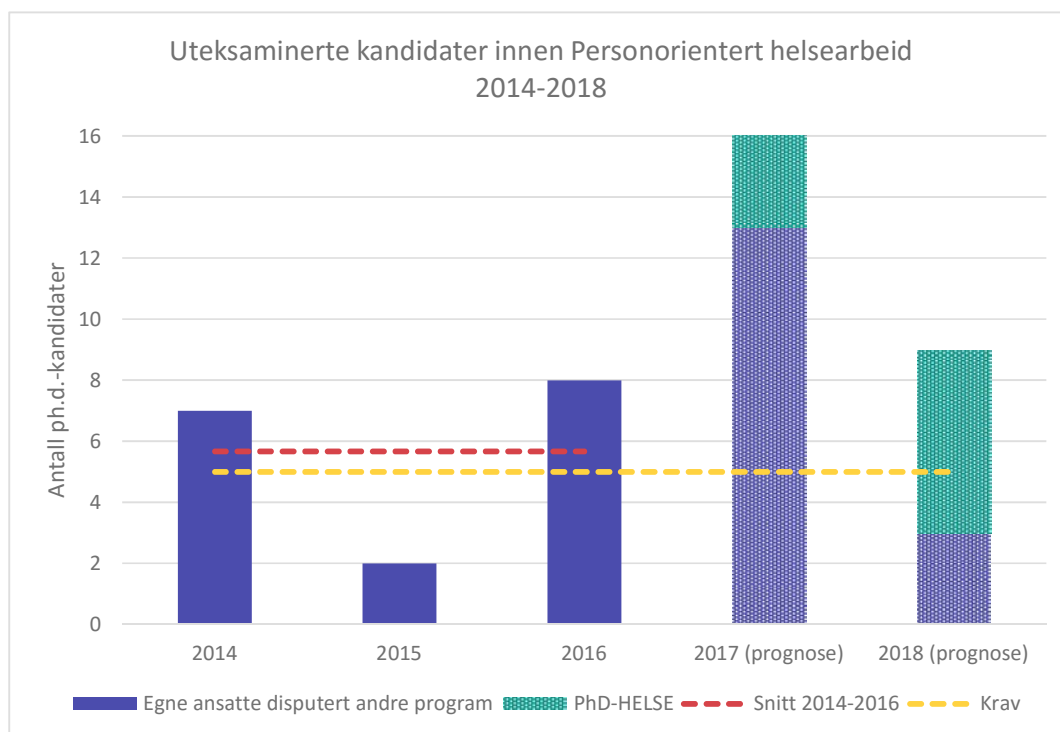
Figur 41 Antall uteksaminerte ph.d.-kandidater på PhD-MNT, egne ansatte disputert på tilsvarende doktorgradsprogram (2014-2016) og prognoser (2017-2018). Snitt siste tre år.

Doktorgradsprogrammet Anvendte mikro- og nanosystemer har uteksaminert i snitt tre kandidater årlig i perioden 2014-16 på eget program, totalt ni kandidater. I tillegg har fire ansatte avlagt grad ved en annen institusjon innenfor dette faglige området. Dersom disse inkluderes i grunnlaget for beregningen, vil snitt i perioden 2014-2016 være 4,3 kandidater årlig. Som indikert i figuren over er det hovedsakelig svak gjennomstrømming i 2016 som gjør at denne utdanningen ikke oppfyller kravet, som derimot var oppfylt i perioden 2013-2015. Basert på oppdaterte data fra FS og individuelle vurderinger, er det utformet prognoser som indikerer at det kan forventes henholdsvis 14 og 8 uteksaminerte kandidater i 2017 og 2018 på eget program. Prognosen for 2017 kan virke høy, men den innbefatter et etterslep fra 2016, samt tre kandidater som alle leverte avhandling høsten 2016 og vil disputere tidlig i 2017.



Figur 42 Antall uteksaminerte ph.d.-kandidater på PhD-PEDRES, egne ansatte disputert på tilsvarende doktorgradsprogram (2014-2016) og prognoser (2017-2018). Snitt siste tre år.

Det relativt nye doktorgradsprogrammet Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole oppfyller kravet om minst fem doktorander per år over en treårsperiode når egne ansatte disputert på tilsvarende doktorgradsprogram ved andre institusjoner tas med i beregningen. Samlet er det i snitt uteksaminert seks kandidater årlig i perioden 2014-2016, totalt 18 kandidater. På eget program disputerte to kandidater i 2016. Basert på oppdaterte data fra FS og individuelle vurderinger er det utformet prognoser som indikerer at det kan forventes seks uteksaminerte kandidater i både 2017 og 2018 på eget program, og henholdsvis fem og to kandidater på andre program.



Figur 43 Antall uteksaminerte ph.d.-kandidater på PhD-HELSE, egne ansatte disputert på tilsvarende doktorgradsprogram (2014-2016) og prognoser (2017-2018). Snitt siste tre år.

Det relativt nyetablerte doktorgradsprogrammet Personorientert helsearbeid oppfyller kravet om minst fem doktorander per år over en treårsperiode når egne ansatte disputert på tilsvarende doktorgradsprogram ved andre institusjoner tas med i beregningen. Samlet er det i snitt uteksaminert 5,7 kandidater årlig i perioden 2014-2016, totalt 17 kandidater. En kandidat fra eget program har fått godkjent sin avhandling, og disputerer i april 2017. Basert på oppdaterte data fra FS og individuelle vurderinger, er det utformet prognoser som indikerer at det kan forventes henholdsvis tre og seks uteksaminerte kandidater i 2017 og 2018 fra eget program, og henholdsvis 13 og 3 kandidater på andre program.

Dataene for uteksaminering av kandidater fra tre øvrige doktorgradsprogrammer ved HSN er samlet i tabell 39. Tabellen viser uteksaminerte kandidater fra eget program, ansatte som har disputert ved tilsvarende programmer ved andre institusjoner og prognoser for 2017 og 2018. Det nylig etablerte programmet i Nautiske operasjoner omfattes ikke av oversikten.

Tabell 39 Uteksaminerte kandidater og prognose for PhD-ØKOLOGI, PhD-KULTUR og PhD-MAR.

Antall uteksaminerte ph.d.-kandidater og prognose 2014-2018					
Program	2014	2015	2016	2017 (prog)	2018 (prog)
PhD-ØKOLOGI	1		1	13	7
Ansatte disp. tilsv. programmer					
PhD-KULTUR				8	6
Ansatte disp. tilsv. programmer	1	5	2		
PhD-MAR					3
Ansatte disp. tilsv. programmer	3	2	3	8	4

Tre av høgskolens doktorgradsprogram har dermed et snitt på minst fem uteksaminerte kandidater per år i perioden 2014-2016. Det er svært sannsynlig at dette også vil gjelde PhD-MNT i løpet av 2017. Av de 14 forventede disputasene i 2017, har tre allerede levert inn en godkjent avhandling. Dersom programmet får minst seks disputaser i 2017, vil også dette programmet ha minst fem uteksaminerte kandidater per år over en treårsperiode. HSN tilfredsstiller dermed kravet om i gjennomsnitt ha uteksaminert minst fem doktorander på minst to av doktorgradsstudiene per år over en treårsperiode.

Vedlegg:

Følgende dokumenter er tilgjengelige elektronisk:

[Kvalitetsrutiner tilknyttet Ph.d.-utdanningene](#)

[Ph.d.-håndbok](#)

Vedlegg til kapittel 6	Vedlegg nr.
Mandat for ph.d.-programutvalg	17
Elektronisk undersøkelse, ph.d.-kandidater	18

7 Tilknytning til nasjonale og internasjonale nettverk

KD § 3-8 (7) Institusjonen skal delta aktivt i nasjonale og internasjonale nettverk innenfor høyere utdanning, forskning eller kunstnerisk utviklingsarbeid og faglig utviklingsarbeid. Institusjonen skal delta i nasjonale samarbeid om forskerutdanning og eventuelt tilsvarende for stipendiatprogrammet for kunstnerisk utviklingsarbeid, jf. § 3-4.

7.1 Innledning

HSN er integrert i et mangfold av faglige nettverk innenfor utdanning, forskning og faglig utviklingsarbeid. I dette kapitlet redegjøres det for høgskolens nasjonale og internasjonale nettverk innenfor utdanning og FoU, og for institusjonens nasjonale samarbeid om forskerutdanning.



7.2 Strategier for regionalt, nasjonalt og internasjonalt samarbeid

Høgskolen i Sørøst-Norge har som ambisjon å styrke posisjonen som utdannings- og forskningsaktør i regional, nasjonal og internasjonal sammenheng. Samarbeid gjennom nasjonale og internasjonale nettverk er virkemidler og målsettinger for styrking av høgskolens arbeidslivsorienterte og profesjonsrettede hovedprofil. Dette kommer til uttrykk i HSNs strategier for FoU, porteføljeutvikling og studiekvalitet, samfunnsforankring og internasjonalisering.

I *FoU-strategien* vektlegges det at FoU-arbeidet skal være internasjonalt konkurransedyktig og kjennetegnes av et tett samarbeid med samfunns- og næringsliv, både regionalt og nasjonalt. Høgskolen prioriterer anvendt, profesjonsrettet og praksisnær forskning innenfor prioriterte områder.

Strategi for porteføljeutvikling og utdanningskvalitet vektlegger at HSNs studieportefølje skal være bærekraftig og styres etter samfunnets behov for kunnskap, kompetanse og kvalitet gjennom tett samspill med samfunns- og næringsliv. Alle studieprogram utvikler kunnskap i

samspill med samfunnet, og skal uteksaminere kandidater som kan bidra til nyskaping i samfunns- og arbeidsliv.

Strategi for samfunnsforankring vektlegger at høgskolen skal bidra til bærekraftig vekst og utvikling i tett samspill med samfunns- og næringsliv. Gjennom å utnytte de mulighetene som regionen gir, vil HSN og regionale partnere kunne utvikle ny kunnskap av høy internasjonal kvalitet og gi viktige bidrag til kompetanseutvikling, offentlige tjenester, samfunnsutvikling og verdiskaping i regionen.

Strategi for internasjonalisering vektlegger at internasjonalisering skal være en integrert del av alle sider av virksomheten. Internasjonalt samarbeid skal utnyttes aktivt for å øke kvaliteten i utdannings- og forskningsvirksomheten. Internasjonaliseringsarbeidet omfatter institusjonelt samarbeid, deltakelse i relevante internasjonale organisasjoner, studentmobilitet, utveksling av personale, utdanningssamarbeid, forskningssamarbeid og arbeidslivs- og samfunnsutvikling. EU-strategien vektlegger den betydningen internasjonale nettverk har for å støtte opp under søknader til det europeiske forskningsprogrammet, Horisont 2020.

7.3 Nasjonale nettverk for forskerutdanning, FoU og utdanning

HSN deltar aktivt i den nasjonale satsingen på forskerskoler, og de fleste av ph.d.-programmene er tilknyttet en slik forskerskole. Høgskolen deltar i 7 av de 22 nasjonale forskerskolene med støtte fra Forskningsrådet (se tabell 40). Forskerskolene er et samarbeid mellom flere institusjoner nasjonalt og internasjonalt, og nettverkene er viktige i satsingen for å styrke forskerutdanningene.

Tabell 40 HSNs deltakelse i Forskningsrådets satsing på nasjonale forskerskoler.

Forskerskoler	Medlemmer	Fakultetstilknytning
PROFRES	Etablert som et resultat av samarbeid mellom HSN, UiA og UiS, i partnerskap med UiN, HiHM, HiM, HiL, HSH, HiØ, HiÅ, IRIS, Nordlandsforskning, og UniResearch/Rokkansenteret. PROFRES er finansiert av de fire samarbeidspartnerne for perioden januar 2017 - desember 2020	Helse- og sosialvitenskap
Norwegian Research School in Neuroscience (NRSN)	NTNU, UIB, UiO, NMBU	Helse- og sosialvitenskap
NANO network - Norwegian PhD Network on Nanotechnology for Microsystems	NTNU, UiO, UiB, HSN og SINTEF. Coordinate, integrate, and strengthen PhD programs in the field of nanotechnology and microsystems in Norway.	Teknologi, naturvitenskap og maritime fag
IRSAE - International Research School in Applied Ecology	Finansiert gjennom ordningen nasjonale Forskerskoler. HiNT, NMBU, HiHe, UiT, HSN, NINA, Bioforsk, Fondazione Edmund Mach, Research and Innovation Center, Italy, Agricultural University of Iceland, Iceland, Swedish University of Agricultural Sciences (SLU), Grimsö Wildlife Research Station, Sweden, NOVIA University of Applied Sciences, Finland, Aarhus University, Dept. of Bioscience, Denmark, Karlstad University, Sweden, University of Aberdeen, UK	Teknologi, naturvitenskap og maritime fag

Forskerskolen i innovasjon (NORSI)	Totalt ti institusjoner er med på å lage kursprogrammene: NTNU (leder), BI, Universitetet i Tromsø, Universitetet i Oslo, Universitetet i Stavanger, Universitetet i Nordland og Universitetet i Agder, Norges Handelshøyskole, CIRCLE ved Universitetet i Lund og Copenhagen Business School.	Handelshøyskolen
NAFOL - Nasjonalforskerskole for lærerutdanninger	NAFOLs nettverk består av 24 norske høyskoler og universitet. NAFOLs skal styrke kvaliteten i alle typer lærerutdanning gjennom en målrettet, robust og langsiktig satsing på organisert forskerutdanning i et nasjonalt nettverk av samarbeidende institusjoner.	Humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap
NFB – Den nasjonale forskerskolen i bedriftsøkonomi	The National Research School in Business Economics and Administration (NFB) is a joint effort of 12 Universities/University Colleges in Norway. The goal of NFB is to enhance the quality of the PhD education and to stimulate research in Norway. NFB is hosted by NHH The Norwegian School of Economics	Handelshøyskolen

I tabell 41 gis en kort presentasjon av hvilke nasjonale nettverk HSN er tilknyttet på institusjonsnivå.

Tabell 41 HSNs deltakelse i nasjonale nettverk på institusjonsnivå.

Nettverk	Medlemmer	Beskrivelse
Norsk nettverk for forskningsadministrasjon, NARMA	Alle UHRs medlemsinstitusjoner er automatisk medlemmer av nettverket.	NARMAs målgruppe er personer som jobber med forskningsadministrasjon på alle nivå ved UHR sine medlemsinstitusjoner.
Universitets- og høyskolerådet (UHR)	Universitets- og høyskolerådet er det viktigste samarbeidsorgan for norske universitet og høyskoler.	UHR skal bidra til utviklinga av Norge som en kunnskapsnasjon på høyt internasjonalt nivå.
EU-nettverk Viken	Nettverkssamarbeid mellom tre høyskoler og fem fylkeskommuner rundt Oslofjorden. Samarbeidspartnere er Oslofjordfondet, næringsklynger, regionalrepresentanter for Forskningsrådet og Innovasjon Norge, og tidligere VRI.	Målet er å engasjere privat og offentlig sektor i regionen til å utnytte EUs innovasjonsprogrammer. HSN leder nettverket finansiert av Forskningsrådet.
Osloregionens Europakontor (ORE)	Medlemsorganisasjon med 21 medlemmer fra høyskoler, fylker og kommuner. Hovedkontor i Brussel, men også kontor i Oslo.	Formål er å knytte Osloregionen nærmere Europa, skape og utløse nye muligheter for innovasjon, regional utvikling og verdiskaping hos medlemmene og styrke medlemmene i europeiske prosesser.
Samordna opptak	SO skal etter delegasjon fra departementene samordne det nasjonale opptaket av grunnutdanninger til høyskoler og universiteter i Norge.	Samarbeidet muliggjør felles regelverk og saksbehandlingspraksis på tvers av institusjonene, og er således i detalj kvalitetssikret gjennom hele opptaksprosessen.
HR-Norge	HR Norge har over 3000 medlemmer, og er landets største nettverk for HR og ledelse.	HR Norge er den uavhengige medlemsorganisasjonen og er Norges viktigste arena for profesjonelle innen HR og ledelse.

UDI brukerforum		Nasjonalt nettverk for HR for internasjonal rekruttering.
Kompetansedeling for studenters suksess i høyere utdanning	Nasjonalt nettverksprosjekt med deltagelse av 20 nasjonale utdanningsinstitusjoner.	Nasjonalt nettverksprosjekt for UH-sektoren som skal bidra til at universitet og høyskoler kan drive et systematisk arbeid for å sikre at flere studenter fullfører sin utdanning og oppnår sin grad. Prosjektet skal fremme samarbeid og innsikt på tvers av institusjoner, fag og profesjon. Aktiviteten vill være forskningsbasert, men skal først og fremst ha en praktisk tilnærming ved deling av arbeidsmåter og tiltak.

For å vise bredden og betydningen av HSNs nasjonale samarbeid beskrives eksempler på fakultetenes samarbeidsarenaer og nettverk innenfor forskerutdanninger, FoU-virksomhet og utdanninger. Eksternfinansierte FoU-prosjekter per fakultet beskrives i kapittel 3.10. Et utvalg av forskningsprosjekter og faglige utviklingsprosjekter omtales nærmere i kapittel 8. Flere av disse prosjektene springer ut fra nasjonale og internasjonale nettverk, og danner nettverk som varer utover prosjektenes finansieringsperiode. Nettverkene er således viktige for videre muligheter for FoU- og utdanningssamarbeid.

Fakultet for teknologi, naturvitenskap og maritime fag

HSNs satsing innenfor *mikro- og nanosystemteknologi* er inkludert i regjeringens strategi for nanoteknologi 2012-2021 og Forskningsrådets nasjonale infrastrukturprogram. Programmet er tett koblet til industriklyngen regionalt og nasjonalt, spesielt NCE-MNT. Denne tette industrikoblingen er unik blant norske ph.d.-utdanninger. Nasjonalt er ph.d.-programmet en sentral del av forskerskolen NanoNetwork, der HSNs rolle er å fokusere på integrerte, komplette systemer med direkte industriell relevans. Laboratorifasilitetene ved HSN, sammen med komplementære laboratorier ved NTNU NanoLab, UiO og SINTEF MiNaLab, utgjør *NorFab*, som er Forskningsrådets satsing på nasjonal infrastruktur. Høgskolen er også sentral partner i SFI-samarbeidet *Centre for Innovative Ultrasound Solutions* ledet av NTNU i samarbeid med UiO og SINTEF, helsesektoren, og flere store bedrifter.

Innenfor fagområdet og doktorgradsprogrammet Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk samarbeides det tett med bedrifter og forskningsmiljøer både regionalt, nasjonalt og internasjonalt. Fagmiljøene er partnere i hele tre av Forskningsrådets nasjonale Fremragende Sentre for Miljø og energi (FME) satsing i samarbeid med blant annet NTNU, SINTEF, NMBU og UiO. Industrien har også bidratt med støtte til laboratorieutstyr og til stipendiater ved høgskolen. Forskningsmiljøet deltar bl.a. i Norsk Hydrogenforum sammen med en rekke aktører fra industri og FoU-miljøer. Her samarbeides det om framtidig bruk av hydrogen, og samarbeidet dekker undervisning, forskning og faglig utviklingsarbeid. På lignende vis deltar fagmiljøet i foreninger og nettverk som skal fremme forskning og utdanning innenfor relevante fagfelt. Her kan nevnes Norsk Vannkraftsenter, Norsk forening for automatisering, Norsk kjemisk selskap og Norsk elektroteknisk forening.

Med industriklyngene i Porsgrunn, Kongsberg, Notodden og Horten ligger HSN i en av Norges fremste teknologiregioner der det samarbeides tett med flere sterke bedriftsnettverk som for

eksempel NCE Systems Engineering og NCE Microsystems, Vannklyngen, Electronic Coast, Subsea Valley, Herøya Industripark, Telemark Teknologipark, Telemark Offshore, IndustriClusteret Grenland og Teknologinettverket Telemark. I tillegg til forskerutdanningene i teknologi har HSN et masterprogram innen Systems Engineering i tett samarbeid med Kongsbergindustrien, med flere grenseflater og tverrfaglige samarbeidsmuligheter innenfor teknologiutvikling, prosessindustri, og maritim forskning og utvikling. Siden høgskolen er en stor nasjonal aktør i ingeniørutdanninger på bachelor-, master- og ph.d.-nivå, har HSN en unik mulighet til å styrke bedrifters innovasjonsarbeid og svare på næringslivets kompetansebehov nasjonalt.

Natur, helse og miljø

Fagmiljøet innenfor økologi har et bredt nasjonalt nettverk. Fagmiljøet deltar i forskerskolen International Research School in Applied Ecology for å styrke ph.d.-utdanningen innen anvendt økologi. Foruten egne forskergrupper, deltar også fagmiljøet i forskergruppen "Climate effects on harvested large mammal populations" som ledes av forskere ved NMBU og UiO. I 2015/2016 arbeidet en forsker fra dette miljøet ved Senter for grunnforskning/ Center for Advanced Study (CAS) ved Det Norske Vitenskapsakademi. Fagmiljøet er også et sentralt kompetansemiljø innen dyrevelferd i Norge. Gjennom Forskningsrådets BIONÆR-program er HSN deltager i et stort nasjonalt samarbeidsprosjekt med relevante næringer, FoU-miljøer og offentlig myndigheter som ser på hvilke faktorer som blant annet påvirker næringsaktørers evne og vilje til å ta bruk dyrevelferdslovgiving.

Innen vannforskning har HSN et stort nasjonalt nettverk, der sentrale aktører er Norsk Institutt for Vannforskning, Norsk Institutt for Naturforskning, Nasjonalt Institutt for Ernærings- og Sjømatforskning, Havforskningsinstituttet, Folkehelseinstituttet, Universitetet i Oslo, Universitetet i Bergen, Universitetet i Agder, Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet. Mange av disse nettverkene går også inn i forskning på klima og alpine systemer, som også samarbeider med Norges meteorologiske institutt og Norsk Villreinsenter.

Når det gjelder miljøpåvirkning på helse, er det tett samarbeid med Ullevål Universitetssykehus, Sykehuset Telemark, Sykehuset Vestfold, samt Norges Idrettshøyskole og NTNU.

Maritim virksomhet og nautiske operasjoner

HSN har ansvar for å lede regjeringens nasjonale prosjekt *Maritim Kompetanse 2020*, som den største aktøren innenfor maritim utdanning i Norge. Gjennom dette prosjektet samarbeider høgskolen med Universitetet i Tromsø, NTNU (Ålesund) og Høgskolen på Vestlandet (Stord/Haugesund) om å øke rekrutteringen til maritime utdanninger og løfte kvaliteten til et høyere og mer spesialisert nivå. Som et resultat av dette ble Norges første ph.d.-grad i maritime fag - innen Nautiske operasjoner – akkreditert i 2016, som en fellesgrad mellom de fire institusjonene.

HSN samarbeider tett med den maritime næringen i Norge om utdanningstilbud og forskning blant annet med store aktører som Kongsberg Norcontrol IT, Kongsberg Maritim, Kongsberg Subsea, Kongsberg Digital, DNV-GL, Jotun, Rederiforbundet, Kystverket, Sjøredningsskolen med flere. Betydningen av samarbeidet med HSN vises ved at fagmiljøet har fått gaveprofessorater fra henholdsvis Kongsberg Maritime og A. Wilhelmsen Foundation, og samarbeider med

Petroleum Geo-Services (PGS) om utvikling og gjennomføring av trening og opplæring av deres ansatte innenfor offshore. HSN sitt sterke samarbeid med Kongsberg industriens har medført flere store innovasjonsprosjekter de siste årene – herunder nylig i Forskningsrådets MAROFF program der høgskolens kompetanse og infrastruktur skal bidra til utvikle framtidens simulatorer og treningsmetoder for Europas marine operatører.

Fakultet for helse- og sosialvitenskap

Fagmiljøet innenfor personorientert helsearbeid er samarbeidspartner i flere nasjonale nettverk. Spesielt sentralt for å styrke ph.d.-utdanningen er forskerskolen PROFRES, som er etablert som et resultat av samarbeid mellom Høgskolen i Sørøst-Norge, Nord universitet, Universitetet i Agder og Universitetet i Stavanger, og forskerskolen Norwegian Research School in Neuroscience (NRSN) ledet av NTNU. Viktige er også nettverkene Nasjonalt nettverk for kunnskapsdeling om innovasjon i helse- og omsorgsfelt, National Graduate School in Health & Society - Mental Health og Arena Ny Omsorg der formålet er å styrke forskerkompetanse og veiledning med stor verdi for studentenes senere yrkesutøvelse innenfor helsesektoren. HSN er også aktiv deltager i flere nasjonale nettverk i helsefremmende arbeid rettet mot eldre og personer som utstøtes fra arbeidslivet. Spesielt kan nevnes FOSA- nettverket tilknyttet Senter for Seniorpolitikk og Forskernettverk for arbeidsnær rehabilitering som er et samarbeid mellom FoU-institusjoner og helse- og velferdstjenesten i Norge.

Fagmiljøet innen psykisk helse har gjennom sine regionale, nasjonale og internasjonale nettverk en rekke store prosjekter i Forskningsrådets HELSEVEL program, som viser høy kvalitet i utdannings- og forskningsarbeid innen personorientert helsearbeid. Senter for Omsorgsforskning Sør er ett av fem sentra som HSN, sammen med Universitetet i Agder, har ansvaret for. Senteret driver praksisnær forskning og formidling i regionen i samarbeid med kommuner og utviklingssenter, og bidrar til å styrke doktorgradens forankring i praksisfeltet.

Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap

Fakultetet organiserer to brede og tverrfaglige doktorgradsprogrammer - Kulturstudier og Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole. Begge programmer har bred forankring i nasjonale og internasjonale nettverk innenfor utdanning og forskning.

Høgskolen var medgrunnlegger av Nasjonal forskerskole for lærerutdanninger – NAFOL. Styrelederen for NAFOL er tilsatt ved HSN. Forskerskolens hovedmål er å styrke kvaliteten i alle typer lærerutdanning gjennom en målrettet, robust og langsiktig satsing på organisert forskerutdanning i et nasjonalt nettverk av samarbeidende institusjoner. NAFOLs nettverk består av 24 norske høgskoler og universitet. Gjennom samarbeidet med sterke nasjonale utdanningsaktører deltar HSN i flere store prosjekter i blant annet Forskningsrådets FINNUT program som styrker pedagogisk utviklingsarbeid mot skoler, ungdom og/eller myndigheter i Norge. Sammen med forskere fra UiO er fagmiljøet også representert i Nettverk for norskdidaktisk forskning (NNDF), som er en del av Nordisk nettverk for morsmåldidaktikk (NNMF), og der målet er å stimulere til forskning og forskningssamarbeid på feltet.

I Norge koordinerer høgskolen bl.a. et nettverk for veiledning av nyutdannede lærere. Nettverkets er finansiert av Utdanningsdirektoratet for å spre informasjon om veiledning av nyutdannede, arbeidsgivere og UH-sektoren. I 2007 tok høgskolen et initiativ til å etablere

Norsk forum for friluftsliv. Her deltar institusjoner som tilbyr høyere utdanning innenfor friluftsliv, og det samarbeides om både undervisning, veiledning og forskningsprosjekter.

Handelshøyskolen

Sentrale nettverk for fagmiljøene i markedsføring, økonomi og administrasjon, og som illustrerer det tette samarbeidet med næringslivet regionalt og nasjonalt, er Forum for Reiseliv, FoU-nettverkene gjennom REISEPOL og det tidligere VRI-samarbeidet i Buskerud og Telemark. Sammen med reise- og turismenæringen, Fjord Norway, Skistar med flere har HSN tatt ansvaret for å tilby sektoren målrettet kompetanse i innovasjon og verdiskaping, samt utvikle managementstøtte tilrettelagt spesielt for denne industrien. Høgskolen er også involvert i en del regionale utviklingsprosjekter, deriblant Byregionprosjektet 2015-2018 med tildelte midler fra KMD. Her samarbeides det om utvikling av nye arbeidsplasser, øke kompetansen bl.a. på markedsføring og styrket samarbeid mellom høgskolen og regionen. Fagmiljøets nasjonale nettverk omfatter også forskere ved bl.a. NIBIO, UiO, UIB, TIK, HiOA, NIBR, og Norsk senter for bygdeforskning. Fokuset er blant annet det økonomiske liv - det vil si de sosiale relasjoner og institusjoner som styrer og koordinerer samhandling i markedene.

Fagmiljøet i innovasjon og ledelse deltar også aktivt i nasjonale nettverk og samarbeid med både offentlig, privat og frivillig sektor for å gi kunnskap om hvordan nye ideer om organisasjonsformer eller tjenester blir til realiserte endringer i samfunnet. Her kan nevnes flere gaveprofessorater fra industri og offentlig sektor, og prosjektet VIVANT ledet av HSN i tett samarbeid med bedrifter og næringslivsforeninger i regionen. Målet for nettverket er økt attraksjonskraft til varehandelssystemet. Høgskolen samarbeider også med den nasjonale forskerskolen i innovasjon (NORSI) finansiert av Forskningsrådet. Forskerskolen skal være et flaggskip for innovasjonsforskningen i Norge.

Oversikt over nettverk på fakultetsnivå

Tabellen nedenfor viser utvalgte sentrale nasjonale FoU- og utdanningsnettverk på fakultetsnivå. Eksternt finansierte FoU-prosjekter omtales i kapittel 3.10, og et utvalg av FoU-prosjekter presenteres i kapittel 8.

Tabell 42 Oversikt over sentrale nasjonale nettverk på fakultetsnivå.

Helse- og sosialvitenskap - nasjonale nettverk		
Nettverk	Medlemmer	Beskrivelse
Arena Ny Omsorg	Høgskolen i Bergen, HSN, Høgskolen i Gjøvik, Nasjonalt senter for Samhandling og Telemedisin, Norsk Teknologi, Sentrene for omsorgsforskning, Terningen Arena, Trondheim Helseklynge Universitetet i Agder.	Nasjonalt nettverk for kunnskapsdeling om innovasjon i helse- og omsorgsfeltet.
Senter for omsorgsforskning	Universitetet i Tromsø, Høgskolen i Nord-Trøndelag, Høgskolen i Bergen, Universitetet i UiA/ HSN, Høgskolen i Gjøvik. HSN deltar sammen med UiA i Senter for omsorgs-forskning Sør.	

Norsk nettverk for forskning og utdanning på helsefremming	Universiteter og høyskoler som tilbyr studier innen folkehelsevitenskap og helsefremmende arbeid. Ledet av NTNU.	Nettverkets mål er å styrke forskning og utdanning innen helsefremmende arbeid.
FOSA nettverket	AFI, HSN, ECON, Fafo, NOVA, STAMI, NTNU, UiS, Norut, IRIS, Samfunns- og næringslivsforskning AS.	Nettverket, som er tilknyttet Senter for seniorpolitikk, fokuserer på tiltak på/i samarbeid med arbeidsplassen for å hindre utstøting fra arbeidslivet.
Nasjonalt nettverk for helsefremmende forskning og utdanning	Universiteter og høyskoler som tilbyr studier innen folkehelsevitenskap og helsefremmende arbeid.	Nettverkets mål er å styrke forskning og utdanning innen helsefremmende arbeid.
Nasjonal kompetansesenter i psykisk helsearbeid		NAPHA er fullfinansiert av Helsedirektoratet.
Nasjonalt senter for erfaringskompetanse i psykisk helse.		Erfaringskompetanse er en del av Mental Helse Norge og er fullfinansiert av Helsedirektoratet.

Humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap – nasjonale nettverk

Nettverk	Medlemmer	Beskrivelse
Nasjonalt nettverk for engelsk og fremmedspråk i UH-sektoren	Alle høyere utdanningsinstitusjoner i Norge som tilbyr språkutdanning.	Nettverket for kompetanseutvikling i engelsk og fremmedspråk, kunnskaps- og forskningsbasert erfaringsutveksling mellom institusjonene når det gjelder etter- og videreutdanning i engelsk og fremmedspråk med fokus på grunnopplæringens behov.
Veiledning av nyutdannede lærere	Alle høyskoler og universitet i Norge som har lærerutdanning.	HSN er leder av nettverket som organiserer erfaringsutveksling, skreddersyr kompetanseheving og gir tilbakemelding til lærerutdanningene om relevans og kvalitet i utdanningen.
Nettverk for norskdidaktisk forskning (NNDF)	HSN og UIO. NNDF er del av Nordisk nettverk for morsmålsdidaktisk forskning (NNMF).	Forskernettverk.
Forskningsnettverk Barn og rom	Dronning Mauds Minne høyskole, SINTEF, NTNU, HSN, HiOA, UiA og HSN.	Nettverket skal skape ny og forskningsbasert kunnskap om det fysiske miljøets betydning for barn.
NAFO – Nasjonalt senter for flerkulturell opplæring	Universiteter, høyskoler, de øvrige nasjonale sentrene, FUG og VOX. Virksomheter innen barnehager, grunnskoler, videregående opplæring og voksenopplæring er sentrale medspillere.	Kompetanseheving, nettverksbygging og utviklingsprosjekter.
GNIST - Partnerskap for helhetlig lærersatsing	KDs satsing på et partnerskap mellom myndigheter, KS, lærerorganisasjonene, skolelederne, universiteter, og høyskoler, lærerstudenter, NHO, LO og statlige utdanningsmyndigheter.	GNIST er et femårig samarbeid mellom kunnskaps-departementet og de mest sentrale partene innenfor skolesektoren i Norge.

Nettverk for formgivning, kunst og håndverk i Universitets- og høyskolesektoren	Forskere og undervisere i UH-sektoren i BLU, GLU, faglærerutdanning og PPU innen formgivning og kunst og håndverk. Koordinert av Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen.	Faglig nettverk. Årlige konferanser
DesignDialog	Forskende designere, arkitekter og designdidaktikere fra ulike institusjoner innen UH-sektoren og utøvende kultursektor.	Forskernettverk.
Nasjonalt fagråd for musikk	Alle høyere utdanningsinstitusjoner i Norge som tilbyr musikkutdanning	Kunnskaps- og forskningsbasert erfaringsutveksling mellom institusjonene. Leder for fagrådet er tilsatt ved HSN.
Fjellforsknett (FFN)	Dette nettverket består av 18 forskningsmiljøer, både universiteter/høgskoler og forskningsinstitusjoner.	FoU-samarbeid knyttet til fjellområdene i Norge og i andre land. Det jobbes spesielt med forskning på utmark, verneområder, friluftsliv, natur og kulturbaserte næringer, og bærekraftig lokal/regional utvikling. FFN har hovedansvar for det poenggivende tidsskriftet Utmark. HSN er representert i styret for FFN.
Norsk Religions-pedagogisk Forskerforum (NoReFo)	Nettverk med medlemmer som representerer de fleste norske universiteter og høgskoler.	NoReFo – wants to encourage and increase research in the field of religion, beliefs and education in Norway, and to promote national cooperation about RE research.
Nasjonale Forum for Utdanningsforskning, NFFU	Medlemmene i forumet skal dekke ulike fagområder og sektorer innen utdanningsforskningen, og ulike brukere av forskningen. Kunnskapsdepartementet er sekretariat.	For å skape en bedre dialog mellom politikere, forskere og praksisfelt om behovene for ny kunnskap har Kunnskapsdepartementet opprettet et nasjonalt forum for utdanningsforskning (NFFU).
Kompetanse for mangfold	Utvalgte barnehager, skoler og voksenopplæring innenfor grunnopplæringsområde fra alle fylker deltar. Utdanningsdirektoratet koordinerer.	Universiteter og høgskoler støtter det lokale utviklingsarbeidet og tilbyr videreutdanning for å støtte barn, elever og voksne med minoritets-bakgrunn slik at disse i størst mulig grad fullfører og består utdanningsløpet.

Teknologi, naturvitenskap og maritime fag – nasjonale nettverk

Nettverk	Medlemmer	Beskrivelse
Norsk Hydrogenforum	HSN, NTNU, SINTEF, UiO, Universitetssenteret på Kjeller, Bellona, Innovasjon Norge, Nordisk Energiforskning, Ruter, Zero, Forskningsrådet sammen med industriaktører m.m.	Norsk Hydrogenforum arbeider for hydrogenbasert verdiskapning i Norge, og har medlemmer fra industri, forskning, utdanning og organisasjoner.
Norwegian research network in mathematical models	Universitetet i Bergen, Universitetet i Oslo	Forskernettverk.

in geophysical flows, image and signal processing, topology and geometry	Universitetet i Stavanger, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet NTNU Fakultet for naturvitenskap og teknologi.	
Norsk Vannkraftsenter	NTNU, NINA, Energibransjen Energiselskaper.	Norsk Vannkraftsenter (NVKS) er et nasjonalt samlende senter for å sikre og videreutvikle undervisning og forskning innen vannkraftteknologi.
Telemark Offshore, ICG (IndustriClusteret Grenland)	Ineos Polyolefins, Eramet, Herøya Industripark, Ineos Chlor Vinyls, Norcem, Ineos Olefins (Noretyl) og Yara.	Industrinettverk med samarbeid mellom ledelse og lokale fagforeninger i prosessbedriftene.
Teknologinettverket Telemark og IKT Grenland	Akeo, Altoros, Aplia, Amesto, Appsmakersstore, Arkitektum, Baze, Bildevind, Bouvet, Bratsberg eiendom, Bridge IT, Zones, Tekna, Telemark Fylkeskommune, Skoletavala, Sparebank 1, Skagerak energi, Skien Næringsforening, NHO, HIST, Ernts and Young.	Industrinettverk og interesseorganisasjon.
Handelshøyskolen - nasjonale nettverk		
Nettverk	Medlemmer	Beskrivelse
Forum for Reiseliv og samarbeidsprosjektet REISEPOL	HSN, Reiselivs- og turistnæringen og bedriftene Fjord Norway, Skistar, Alpinco, og Usus.	Bidra til å skape økt lønnsomhet og verdiskaping i reiselivsnæringen, økt vekt på internasjonal markedsføring, og bidra til å samle næringen om en felles reiselivspolitik.
Nettverk om beredskap og krisehåndtering	Direktoratet for Samfunnsikkerhet og beredskap, Vegdirektoratet, Vestlandsforskning Kystverket samarbeidsavtale og invitasjon til å forske på EU-øvelsen SCOPE, Fylkesberedskapssjefen i Vestfold, samarbeidsavtale Norge vassdrags og energidirektorat Vestfold Interkommunale Brannvesen Vegvesenet region sør – Vegteknisk Redningsselskapet og Sjøredningsskolen	Skal styrke kompetansen om samfunnsikkerhet og beredskap i fylket, og legge til rette for tettere samarbeid mellom næringslivet og offentlig sektor.

7.4 Internasjonale nettverk innenfor FoU og utdanning

HSN er synlige på den internasjonale arenaen og deltar i en rekke nettverk som styrker FoU-samarbeid og FoU-basert utdanning. Internasjonaliseringsstrategien legger opp til at internasjonalisering skal være en integrert del av alle sider av virksomheten. Internasjonalt samarbeid skal utnyttes aktivt for å øke kvaliteten i utdannings- og forskningsvirksomheten. Dette omfatter også institusjonelt samarbeid, deltakelse i relevante internasjonale organisasjoner og internasjonalt forsknings- og utdanningssamarbeid.

I tabell 43 gis en kort presentasjon av hvilke internasjonale FoU- og utdanningsnettverk HSN er tilknyttet på institusjonsnivå.

Tabell 43 HSNs deltagelse i internasjonale nettverk på institusjonsnivå.

Nettverk	Medlemmer	Beskrivelse
HR Strategy for Researcher Group (HRS4R)	Organisasjoner som har gjennomført Charter and Code og tilfredsstiller kravene fra EU kommisjonen.	HSN har fått sertifisering som institusjon og kan bruke <i>HR excellence in research</i> .
Scholars at Risk (SAR)	Universiteter og høyskoler i Europa.	Hovedformålet er å fremme akademisk frihet.
Students at Risk (StAR)	Initiert av norske studentorganisasjoner og UD. Ordningen administreres av SiU på vegne av Utenriksdepartementet.	Ordningen skal gi utenlandske studentaktivister som blir nektet å gjennomføre sin utdanning i hjemlandet, en mulighet til å videreføre sine studier i Norge.
European Association of International Education (EAIE)	EAIE er en non-profit internasjonalt nettverk som retter seg mot personer aktivt involvert i internasjonaliseringsaktiviteter i sin organisasjon.	Nettverket gir medlemmene best practice og arbeidsmetoder som bidrar til å gode strategier for å løse egne internasjonaliseringsutfordringer.
Association of International Educators (NAFSA)	NAFSA består av mer enn 10 000 medlemmer i 150 land, og er dermed den ledende organisasjonen i verden som har forpliktet seg til å arbeide med internasjonal utdanning og utveksling.	Nettverket gir organisasjonene støtte gjennom å etablere prinsipper for god praksis og faglige utviklingsmuligheter.
SANORD	HSN er medlem av SANORD, som består av 42 medlemmer fra Norden og den sørlige delen av det afrikanske kontinent.	Nettverket fremmer forsknings- og nettverkssamarbeid med fokus på landene i regionen.

Under beskrives noen av HSNs sentrale internasjonale FoU-nettverk og samarbeidsavtaler i forskning og utdanning ved de ulike fakultetene. Internasjonale eksterntfinansierte FoU-prosjekter er beskrevet i kapittel 3.10. Et utvalg av internasjonale forskningsprosjekter og faglig utviklingsarbeid omtales i kapittel 8. Vedlegg til kapittel 3 gir en oversikt over eksterntfinansierte prosjekter inkludert utvalgte NFR- og EU-prosjekter, H2020/FP7, Erasmus+ og Norpart. Disse prosjektene er ofte dannet med utgangspunkt i internasjonale nettverk, og er viktige for det videre FoU-samarbeidet både i forbindelse med utvikling og innhenting av midler til FoU-prosjekter og FoU-baserte utdanningssamarbeid internasjonalt.

Fakultet for teknologi, naturvitenskap og maritime fag

Fagmiljøene innenfor Anvendte mikro- og nanosystemer er tett knyttet til ledende forskningsmiljøer i Europa, Nord-Amerika (INTPART-programmet) og Øst-Asia. Fagmiljøet har en tydelig internasjonal innretning/profil med studenter og forelesere fra flere forskjellige land på alle utdanningsnivå. Blant annet er høyskolen partner i EUs anerkjente Erasmus Mundus-program, der fagmiljøet sammen med Heriot Watt University i Edinburgh og Budapest University of Technology and Economics siden 2013 har utdannet 30 masterkandidater i et Joint Master-program i Smart Systems Integration. Fagmiljøet har også over lengre tid hatt veletablerte nettverk og avtaler med flere verdensledende institusjoner i USA, spesielt med

Berkeley Sensor & Actuator Center ved University of California at Berkeley. Dette ga seg utslag i at høgskolen nylig fikk midler til et INTPART-prosjekt som eneste norske høgskole. Her leder høgskolens fagmiljø et internasjonalt utdannings- og forskningssamarbeid med University of Illinois in Chicago og Resource Center for Medical Ultrasonic Transducer Technology (UTRC) ved University of Southern California. Gjennom gjensidig forpliktende mobilitet vil et titalls studenter og faglig ansatte over en treårs periode få anledning til kortere og lengre opphold som vil muliggjøre student- og forskningsprosjekter på tvers av institusjonene. Miljøet fikk også nylig gjennomslag for et faglig utviklingsprosjekt innenfor NORPART-programmet i samarbeid med Ho Chi Minh University i Vietnam. Institutt for mikrosystemer (IMS) er dessuten partner i et EU kompetansebyggingsprosjekt, NanoEl, som har til hensikt å overføre utdanningskunnskap mellom partnerinstitusjonene Technical University of Sofia (Bulgaria), Politecnico di Torino (Italia) samt HSN og institusjoner i Kina, Malaysia, India og Israel. Prosjektet har som mål å tilpasse, fornye og modernisere eksisterende læreplaner innen mikro- og nanoelektronikk og fremme e-læring. Fagmiljøet i mikro- og nanosystemteknologi er med i seks anerkjente COST-nettverk finansiert av EU kommisjonen, med hver rundt 20-25 partnere fra ulike land. Alle forskere ved IMS har tette internasjonale samarbeid, synliggjort ved felles prosjekter og felles publikasjoner med kolleger ved en lang rekke universiteter og institusjoner i Europa, Nord-Amerika og Øst-Asia, og også ved arrangement og bidrag til arrangement av internasjonale konferanser. Forskning og utdanning ved IMS er tett knyttet til industrielle problemstillinger, og samarbeid med industrien står sentralt. Dette er spesielt knyttet til Norwegian Centre of Expertise – Micro and Nano Technologies (NCE-MNT). Her er både norske og internasjonale selskaper representert. GE Vingmed Ultrasound (GEVU) og Memscap er eksempler på internasjonale bedrifter IMS samarbeider tett med gjennom forskningsprosjekter og studentprosjekter på ph.d.- og masternivå. Samarbeidet med GEVU involverer også General Electric's *Global Research Center* i New York State, USA, og er knyttet opp mot det tidligere nevnte samarbeidet med UTRC ved University of Southern California. Innenfor fagområdet prosessikkerhet, forbrenning og eksplosjoner er HSN medlem i den skandinaviske delen av den internasjonale forskningsorganisasjonen Combustion Institute, som har som målsetting å fremme og spre forskning på forbrenning. Sammen med CMR-GexCon er høgskolen nasjonal representant i det Internasjonale Energibyrået (IEA) innenfor hydrogensikkerhet.

Innen fagområdet elektro, IT og kybernetikk har HSN samarbeidet med Skagerak Energi og Statkraft både innen forskning og utdanning. Samarbeidet startet formelt i 2009 og har resultert i en nyopprettet master i elkraftteknikk (høsten 2016) som har fokus på vannkraftregulering. HSN ble FoU-partner i Norsk vannkraftsenter (NVKS) i 2015, og dette har hatt betydning for at høgskolen ble konsortiedeltager i et Forskningsenter for Miljøvennlig Energi (FME) - HydroCen. Innen måleprinsipper for offshore aktiviteter vil HSN sammen med en rekke samarbeidspartnere forske på å øke sikkerheten, effektiviteten, samt unngå utblåsing ved oljeboring. Samarbeidspartnere i forskningsprosjektet er NTNU, Teknova, MHWirth, Kelda Drilling Controls, Cybernetic Drilling Technologies, S-Tec og Statoil Petroleum AS. Blant internasjonale nettverk av betydning kan det nevnes gjesteprofessor fra University of California, Berkeley som inngår i gruppen for entreprenørskap og studentbedrift, deltagelse i Cigré-gruppe nr A3.36 Application and Benchmark of Multi Physic Simulations and Engineering Tools for Temperature Rise Calculation, Kievs polytekniske institutt innen energi i bygninger og smartgrid og gjesteprofessor fra Københavns Universitet innen Process Analytical Technology.

HSN har markert seg internasjonalt innenfor kompetanse på biogass som alternativ energikilde. Dette innebærer bl.a. deltagelse i det tre-årige Interreg-prosjektet Biogass 2020, som er et samarbeid mellom 30 høyskoler, universiteter, bedrifter og organisasjoner i både Norge, Sverige og Danmark. Målet med prosjektet er å etablere en komplett verdikjede og et velfungerende marked for biogass og biogjødsel i området som omfattes av EU-programmet "Interreg Öresund-Kattegat-Skagerak".

HSNs forskningsmiljø innen Karbondioksidfangst har i mer enn 10 år deltatt aktivt med student- og ph.d.-prosjekter som inngår i et nasjonalt-internasjonalt forskernettverk med partnere og samarbeid mellom akademia og industrien. Typiske samarbeidspartnere har vært og er teknologibrukere som Statoil, Elkem, NOAH, Svenka Stål AB, Eon; kraftverks- og teknologiutviklere som Aker Clean Carbon, GE og akademiske miljøer som NTNU, Chalmers tekniska högskola, ETH, Univ. Edinburgh, Univ. Newcastle, Univ. of Texas at Austin. Miljøet er nå aktive i store norske prosjekter knyttet til fullskala CO₂ håndtering ved TCM Mongstad, NORCEM i Brevik og Yara i Porsgrunn.

Miljøet rundt Systems Engineering (SE) på Kongsberg er anerkjent for sitt internasjonale grads- og mobilitetssamarbeid. Industrimasterprogrammet i SE involverer et nettverk av bedriftspartnere i Norge og internasjonalt som satser tungt på innovasjon og utvikling. Samarbeidet med Kongsberggruppen står i en særstilling. Masterstudentene har traineeplass i bedriftene under masterstudiet, samt tilbys ett semester ved to av verdens ledende SE-miljøer; Stevens Institute of Technology i USA og ICAI, Comillas i Spania.

HSN har bygget opp et sterkt internasjonalt forskningsmiljø for anvendt tverrfaglig forskning knyttet til det maritime fagområdet. Fagmiljøet har allerede blitt partner i det prestisjetunge internasjonale nettverket International Association of Maritime Universities (IAMU) der HSN samarbeider med 58 verdensledende akademiske institusjoner for å styrke maritime utdanninger globalt. Miljøet har også over flere år jobbet tett med ledende forskningsmiljøer, industri og offentlig sektor gjennom Interreg Öresund-Kattegat-Skagerak programmet, herunder NØKS samarbeidet som ser på hvordan sjøveien kan bli en attraktiv, grønn, sikker og bærekraftig lenke for godsflyt i Skagerak.

Fagmiljøet innenfor natur, helse og miljø er sentral i intensjonsavtalen (MoU) HSN har med Savitribai Phule Pune University, der fire studenter fra SPPU i dag er tatt opp på ph.d.-programmet i økologi. Institusjonene samarbeider om forskning, veiledning av kandidater og utvikling av felles kursmoduler for studentene. Det er også etablert samarbeid med institusjoner i Asia og Afrika i forbindelse med utviklingsprosjektet *Water and society*. Målet er å styrke kompetansen innenfor vannforvaltning og akvatisk økologi og samarbeide om utdanning av mastergradsstudenter. HSN har bl.a. arrangert sommerskole for internasjonale masterstudenter innenfor temaet vannkvalitet. Fagmiljøet har også markert seg internasjonalt gjennom deltagelse og utvikling av det *Skandinaviske bjørnprosjektet* der høyskolen deltar i styringsgruppen for prosjektet. Samarbeidsprosjektet er et av verdens største forskningsprosjekt på pattedyr og har medført et betydelig omfang av vitenskapelige publiseringer i internasjonale forskningspublikasjoner. Det internasjonale nettverkssamarbeidet ledet nylig til at HSN i dag er partner i et Horisont 2020/ERA-net Cofund prosjekt (BearConnect),

med flere ledende aktører i Europa som sammen ser på bjørnens økologiske bærekraft. I den internasjonale forskerskolen – International Research School in Applied Ecology (IRSAE) - deltar HSN sammen med partnerinstitusjoner i 6 forskjellige land. Nettverket arrangerer årlige sommerskoler, konferanser og workshops over en rekke temaer relevant for området anvendt økologi. Videre ble en joint MSc degree i Alpine Ecology i samarbeid med Zilina Universitet i Slovenia akkreditert i 2015, og startet høsten 2016.

Fakultet for helse- og sosialvitenskap

Fagmiljøene ved fakultetet deltar aktivt i et mangfold av internasjonale nettverk. I det nordiske *Geroproff-nettverket* har det over flere år vært produsert fellesprosjekter og publikasjoner med framtidens behov for de eldre som tema. Samarbeidet har også inkludert utveksling av masterstudenter i fellesmoduler i Danmark, Finland, Sverige og Norge. Det er også etablert forpliktende samarbeidsavtaler, Memorandum of Agreement (MoA) med flere anerkjente internasjonale institusjoner – Johns Hopkins University (Bloomberg School of Public Health), Yale University (Department of Psychiatry) og Ørebro Universitet. Samarbeidet med disse fagmiljøene har styrket forskningsarbeidet og gitt erfaringsutveksling rundt studier, utveksling av ph.d.-kandidater og seminarer.

Innenfor sykepleierfaget deltar høgskolen i det nordiske forskningsnettverket «Research nursing skills» (RINS) og det europeiske nettverket «Florence Network for Nursing and Midwifery». Nettverkene Nordic Health Promotion Research Network og International Union for Health Promotion and Education's Global Working Group for Salutogenesis er også viktige for å styrke satsingen på helsefremmende arbeid. HSN deltar også i to COST-nettverk innen temaene Fødselsomsorg i ulike kulturer og Kreft og arbeid.

Optometrimiljøet har en aktiv og ledende rolle i *World Council of Optometry*. Organisasjonen består av representanter fra 90 land som samlet fasiliteter, styrker og utvikler fagområdet med utdanning, bevisstgjøring og politikkutforming på globalt nivå. Optometriutdanningen ved HSN er en av to utdanninger som har fått utdanningen akkreditert som *European Diploma* av European Council of Optometry and Orthoptics (ECOO), og jobber aktivt internasjonalt med å implementere optometriutdanning i Moldova gjennom et større prosjekt med støtte fra Eurasiaprogrammet (SIU). Fagmiljøet fikk nylig tilslag på midler fra Nordamerika-ordningen til et samarbeidsprosjekt/sommerskole med University of California, Berkeley for å utvikle bevissthet om og entusiasme for forskning blant studenter på bachelor- og masternivå. Nylig fikk miljøet også et anerkjent Erasmus + kapasitetsbyggende prosjekt, OCULUS - med partnere i Storbritannia, Spania, Nederland, Israel og India. Prosjektet er koordinert og ledet av HSN. Målet er å jobbe for at optikerutdanningene skal være så like at studenter kan studere ved den institusjonen de ønsker, og at optikere utdannet ved disse institusjonene kan utføre yrket sitt i de landene som anerkjenner European Diploma in Optometry.

Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap

Fagmiljøet innenfor lærerutdanningene er aktive medlemmer i IARTEM - et forskningsfelleskap som arbeider for å fremme forskning på, og forståelse av lærebøker og undervisningsmateriale. Høgskolen har blant annet vært vertskap for flere av de årlige konferansene. HSN sitter også som styremedlem i *International Society for Historical and Systematic Research on Textbooks and Educational Media* (IGSB) innen det samme fagområdet. Fagmiljøet er også medlem i NICE

– et aktivt europeisk nettverk av 45 universiteter som forsker på karriereveiledning og rådgivning.

HSN har et av de største fagmiljøene i Norge innenfor idrett, kroppsøving og friluftsliv, som kombinerer disiplinorientering og arbeid i lærerutdanningene. Gjennom bl.a. nettverket NORDPLUS Idræt er fagmiljøet involvert i student- og lærermobilitet, nettverksmøter og intensivkurser. I samarbeid med Norges idrettshøgskole, Syd-Dansk Universitet, Gymnastik- och idrottshögskolan i Stockholm og Københavns Universitets utvikles det en felles nordisk master i friluftsliv. Innenfor idrettssosiologi deltar fagmiljøet i et nordisk og europeisk nettverk (EASS) hvor det samarbeides om forskning og undervisning.

Fagområdet tradisjonskunst og praktiske og estetiske fag representerer en lang tradisjon i utdanning i kulturfag, praktiske og estetiske fag, folkekunst og folkemusikk. Gjennom et stort nasjonalt og internasjonalt nettverk utveksles gjesteforelesere, kunstnere og utvekslingsstudenter. HSN er bl.a. medlem av Nordisk nettverk i folkemusikk med 18 utdanningsinstitusjoner i Norden og Baltikum, Nordtrad. Høgskolen er også en sentral aktør i nettverket NordFO, som består av forskere og institusjoner i de nordiske landene og Baltikum innenfor fagområdet kunst og håndverk. Her deltar høgskolen både som institusjonsmedlem i tillegg til at fagpersoner innenfor forming og formgivning deltar som enkeltmedlemmer. Fagmiljøet samarbeider blant annet med forskergruppen *Human Ingenuity Research Group* ved University of West Ontario og forskergruppen *Empirica* ved Helsinki- og Aalto-universitetene om forskningsprosjekter og akkvisisjon. Miljøet deltar også i det Nordiske forskernettverk for vokal folkemusikk (NoFoVoFo). Nettverket består av forskere, pedagoger, arkivarer og utøvere fra de nordiske landene. Felles interesse og utveksling av erfaringer fra denne forskningen har gitt ny fruktbar kunnskap og stimulert til videre arbeid.

Flere forskere/veiledere er involvert i prosjekter under EUs 7. rammeprogram. Blant annet har HSN en sentral rolle i et stort FoU-prosjekt, CARE, finansiert av i EUs 7. rammeprogram der målet er å identifisere felles europeiske faktorer som kan bidra til kvalitet i barnehagen og til at barn trives bedre. Store deler av det samme internasjonale nettverket fikk også nylig et Horisont 2020 prosjekt (ISOTIS) der kunnskapen fra CARE skal brukes til å se på hvordan en mer inkluderende utdanning i skolen kan bidra til å utligne sosiale ulikheter i Europa. I tillegg deltar fagmiljøet i matematikk og naturfag i to store internasjonale FP7 samarbeidsprosjekter innen naturfagsmobilisering. HSN deltar dessuten i det EU-finansierte nettverket NESET II (Network of experts on social dimension of education and training).

Fakultetets internasjonale samarbeid strekker seg ut over Europas grenser. Gjennom programmet NORPART fikk fakultetet nylig midler til et eget masterprogram i Engelsk didaktikk i samarbeid med National Autonomous University of Nicaragua, hvor fagmiljøene har hatt et velfundert mangeårig samarbeid. Også fagmiljøet innenfor Human Rights og Multiculturalism jobber innenfor et meget aktivt internasjonalt verdensomspennende nettverk, og fikk midler fra NORPART til samarbeid med University of Peradeniya for å bygge opp et masterprogram i Human Rights and Multiculturalism på Sri Lanka.

Handelshøyskolen

Handelshøyskolen ved HSN har arbeidet strategisk med utvikling av engelskspråklige programmer, god tilrettelegging for mobilitet og solide internasjonale partnere i Nord-Amerika,

Europa, Sør-Afrika og Asia. Fakultetet har gjennom flere år bygget opp internasjonale sommerskoler for studenter på bachelor- og masternivå i samarbeid med partnere i USA, Kina, Bosnia og Romania. Sommerskolen i internasjonal ledelse og markedsføring på campus Ringerike er et ledd i samarbeidet med Texas Tech University i USA, som også innbefatter utveksling av studenter på bachelor, master og ph.d.-nivå, prof II-stillinger samt et mangeårig forskningssamarbeid om markedsføringsledelse. Viktig er også samarbeidet med sterke nordamerikanske institusjoner som Rochester University, Universite de Quebec a Montreal, University of Wisconsin og Thompson Rivers som bidrar både inn i viktige forskningsprosjekter innenfor områdene markedsføringsledelse, motivasjonspsykologi og reiseliv/destinasjonsutvikling, og til utveksling av ph.d.-kandidater. Fagmiljøet i industriell økonomi i Kongsberg har lenge vært aktivt deltakende i SUGAR-nettverket, i samarbeid med blant annet Aalto Universitet (FI), Stanford University i USA, Riga Technical University og Kongsbergindustrien, for masterprogrammet i industriell økonomi. Det arbeides aktivt for videreutvikling av nettverkssatsingen med industriklynger og internasjonale partnere, for framtidige samarbeidsprosjekter.

Handelshøyskolen arbeider også aktivt gjennom de etablerte europeiske nettverk i økonomisk-administrative fag som PRIME, BUSINET og NIBS. Nettverkene dekker områder som mobilitet av studenter og ansatte, en årlig *Euroweek*, faglige interessegrupper med prosjektsamarbeid for utdanningsprogrammene og felles søknader om eksterne midler. Reiselivsmiljøet er medlem av ICNT – en sammenslutning av åtte universiteter på verdensbasis som driver aktivt prosjektsamarbeid rettet mot reiseleivs forskning og internasjonalisering av utdanningene. Fagmiljøet er også aktiv medlem i NORTHORS (Nordic Society for Tourism and Hospitality Research) som utvikler en felles plattform for forskning og forskertrening innen området.

Fagmiljøet i økonomi og turisme har etablert og utviklet et samarbeid med fire universiteter i Kirgisistan og en partner i Georgia som omfatter student- og lærerutvekslinger. Det er bl.a. etablert et tilbud i økoturisme opp til masternivå ved Bishkek Academy of Finance and Economics (BAFE) i Kirgisistan, og emner i økoturisme til både utvekslingsstudenter og ordinære studenter ved HSN. Samarbeidsprosjektene er finansiert med midler fra Eurasia-programmet. Fakultetet fikk også nylig gjennomslag for NORPART-prosjektet *Education in the field of sustainable tourism and ecology* i samarbeid med Universidad del Valle i Guatemala, som et tverrfaglig prosjekt sammen med fagmiljøet ved Institutt for natur- og miljøvitenskap i Bø.

Innenfor kultur-, nærings- og innovasjonspolitikken er et mål å utnytte potensialet i koblingene mellom kultur, næring og reiseliv. HSN deltar blant annet i et større tverrfaglig partnerskapsprosjekt innenfor Erasmus + *Heritage training for young adults* med partnere i Italia, Bulgaria og Sverige der målet er å gjøre det enklere for unge mennesker å forstå Europas kulturarv, og bruke den for å bli attraktive på arbeidsmarkedet. Fagmiljøet fikk også nylig tildelt et nytt stort strategisk partnerskapsprosjekt i Erasmus +, med flere internasjonale partnere. I REHAC, ledet fra Hellas. Målet er å se på hvordan historie, kultur og kulturarv kan anvendes som ressurs for å integrere flyktninger og asylsøkere i Europa. Fagmiljøene innen Smart Cities området deltar i flere nasjonale og internasjonale nettverk og partnerskap, der et av de viktigste er konsortiet *Smart Cities Smart Government Research Practice Consortium*, som ledes av Center for Technology in Government ved University at Albany. Konsortiet har medlemmer fra USA og flere europeiske land.

Oversikt over internasjonale nettverk på fakultetsnivå

I tabell 44 presenteres en oversikt over de mest sentrale internasjonale nettverkene der fakultetene ved HSN inngår.

Tabell 44 Oversikt over sentrale internasjonale nettverk på fakultetsnivå

Helse- og sosialvitenskap – internasjonale nettverk		
Nettverk	Medlemmer	Beskrivelse
Research nursing skills (RINS)	Nordisk forskningsnettverk med medlemmer fra Örebro University, Sweden, University of Oslo, Norway VIA University College, Denmark Aarhus University Hospital, Denmark Lovisenberg Diaconal University College, Norway, HSN, Norway, Umea University, Umea, Sweden.	Forskernettverk
International Union for Health Promotion and Education's Global Working Group for Salutogenesis (GWG-SAL)	Medlemmer fra høyskoler og universitet i Israel, Norge, Sveits, USA, Danmark, Italia, Sverige, England, Nederland.	Nettverk og arbeidsgrupper for helseforebyggende arbeid og utdanning
Collaborative Action Research Network (CARN)	Forskere fra forskningsinstitutter, høyskoler og universitet fra hele verden.	Nettverk for aksjonsforskning
Nordic Health Promotion Research Network	Universiteter og høyskoler i de nordiske landene som forsker innen folkehelse og helsefremmende arbeid.	Forskernettverk
Florence Network for Nursing and Midwifery	34 universitet og høyskoler som tilbyr høyere utdanning sykepleier/ jordmor.	Europeisk nettverk som samarbeider om utdanning og forskning.
The European Association for Communication in Healthcare (EACH) /		Har til å hensikt å fremme helsekommunikasjon mellom pasienter, pårørende og helsepersonell som er effektive, pasient-sentrert og evidensbasert.
The International Community of Practice for Person-centred Practice (ICOP)	Queen Margret University, Scotland University of Ulster, Irland Faculty of Health and Social sciences USN, Canterbury Christ Church University, England, University of Technology, Sydney, Australia.	Fokus for ICOP er å etablere et samarbeid for å styrke et program for forskning og praksis utvikling mellom partene med tanke på å fremme kunnskap, ferdigheter og kompetanse i personsentrert praksis, praksis og forskning.
Implementing Recovery oriented change (ImROC)		
EMES, research network for social enterprise	Nettverket består av enkeltmedlemmer, nettverk/partnere og sentre og institutter ved universiteter, deriblant ved University of Bologna, University of Liege, University College Cork, University of Coimbra, Glasgow Caledonian University og HSN.	Forskernettverk for institusjoner og forskere.

Nordic network for research on refugee children	Gøteborg universitet, Stockholm universitet, København universitet, HSN, University of Helsinki, NKVTS, Intitute of Migration/Turku. Nettverket har forbindelser til forskningsmiljøer også utover Norden, slik som i England ved University of Bedfordshire og University of Sussex, i tillegg til Belgia ved Ghent University. I 2015 fikk nettverket støtte fra NordForsk til prosjektet: <i>Coming of Age in Exile (CAGE) – Health and Socio-Economic Inequities in Young Refugees in the Nordic Welfare Societies</i> .	Et utvidet nordisk forskernettverk som i flere år har fått støtte til nettverksmøter, seminarer og ph.d.-workshop med internasjonale gjester. Har et pågående stort nordisk forskningsprosjekt om helse og velferd for unge flyktninger i Norden som er ferdig i 2019.
SESAM	Skandinavisk nettverk for sosialt entreprenørskap.	Et forskernettverk av UH-lærere og forskere som arbeider med prosjektet og problemstillinger knyttet til Sosialt entreprenørskap. Årlig forsker-workshop, og ellers deling av fagstoff, inspirasjon og koblinger til hverandres prosjekter.
Nordisk kulturnettverk	Nordplus nettverk.	Utviklingsarbeid rundt bruk av aktivitetsfag for utsatte grupper. I tillegg støtte til mobilitet i Norden for lærere og studenter. Under Nordplus deltar vi også i utviklingsarbeid om mennesker med nedsatt funksjonsevne, universitetet i Uppsala.
Erasmusnettverk, SocNet98.	Nettverk med ca. 20 universiteter og høyskoler i Europa.	Arrangerer årlig International University Week, der lærere og studenter fra alle partnerne deltar hos 3-4 av partnerinstitusjonene som er arrangører. Lærerne deltar med forelesninger eller work-shops. I tillegg arrangeres seminarer der noen av partnerne deltar, og som resulterer i publikasjoner.
Common Good First	Partnerne er seks sørafrikanske universiteter, fem europeiske, og en britisk sosial entreprenør. HSN er en av de europeiske partnerne. Nettopp startet. Glasgow Caledonian University er coordinator.	Utvikling av verktøyet digitale fortellinger for sosiale innovatører i Sør-Afrika. Finansiert av Erasmus+ under kapasitetsbygging i høyere utdanningsinstitusjoner.
Global perspectives on Social Work and Preventative Care Education across Borders	Samarbeid med California State University Dominguez Hills på bachelor- og masternivå.	Utvikling av narrativer som verktøy i forståelsen av sosialt arbeid og forebygging, samt komparativ tilnærming til ulike typer av velferdsstater. Skal resultere i utveksling på både bachelor og masternivå, for studenter og lærere. Publikasjoner er en forventet del av prosjektets utbytte.
Humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap - internasjonale nettverk		
Nettverk	Medlemmer	Beskrivelse

Nordisk forskernettverk for vokal folkemusikk (NoFoVoFo)	Bl.a. Svenskt visarkiv, Norsk visearkiv, Kungliga Musikhögskolan i Stockholm, Universitetet i Bergen, Finlands svenska folkmusikinstitut i Vasa, Danske Folkemindesamlinger og HSN.	Nettverket består av forskere, pedagoger, arkivarer og utøvere fra de nordiske landene.
TIME (Timing, Sound and Shape in Musical Microrhythm)	HSN, UiO, NTNU, Aalborg Universitet Oxford University Carleton College.	Formalisert forskningssamarbeid. HSN bidrar med 30 prosent forskerinnsett over tre år.
NORDTRAD (Nordisk nettverk i folkemusikk)	18 utdanningsinstitusjoner i Norden og Baltikum.	HSN var med å initiere dette nettverket for 20 år siden. Samarbeid om aktiviteter og søknader.
NordFo	22 utdanningsinstitusjoner i de nordiske land inkludert Estland. Forskere og institusjoner innen kunst og håndverk. HiT er institusjonsmedlem og har i tillegg noen enkeltmedlemmer.	NordFo samarbeider om forskning og utviklingsarbeid innen emnene forming, håndarbeid og sløyd samt utdanning av lærere til disse emnene.
International Association for Research on Textbooks and Educational Media, IARTEM	Nettverket ledes fra Spania der HSN er medlem.	IARTEM is a community of researchers who work to promote research on – and understanding of textbooks and educational media.
Network in innovation in career guidance & counselling in Europe, NICE	45 Higher Education Institutions from 29 countries across Europe.	Setting up sustainable structures for future cooperation of higher education and research institutions dealing with career guidance and counselling.
International Teacher Education for Primary Schools, ITEPS	Stenden University (NL), University College Zealand (DK) og HSN.	Nettverk for lærerutdanning.
Nordisk nettverk for Morsmåls didaktiskforskning	NNMF er et samarbeids-prosjekt mellom tre nasjonale og to internasjonale nettverk, herunder NMMF. HSN er aktive medlemmer i begge.	Skal fremme og styrke morsmålsdidaktisk forskning gjennom å initiere og arrangere nordiske og internasjonale forskerkurs.
Future Traditions	HSN (Rauland), Telemark Kunstsenter (Skien), Moholy-Nagy University of Arts and Design in (Budapest).	Interdisiplinært samarbeid mellom forskere, lærere og handverkere/kunstnere/designer. Prosjektet undersøker mulighetsbetingelsene i refortolkninger av folkekunstens rike arv, og utvikler nye undervisnings- og forskningsmetoder.
New Politics of Cultural Ownership	HSN, UiO, Telemarksforskning, McGill University, Leeds Beckett University, Dundalk Institute of Technology, Bayreuth University.	Forskernettverk innen tverrfaglig og tverrkulturell forskning på deltagende estetisk praksis.
International Society for education through art, InSEA	Forskere og utdannere innenfor utdanningsfeltet.	Utdannere, forskere og utøvere innenfor kunstfeltet InSEA er en NGO og en offisiell UNESCO-partner. Eget tidsskrift og regionale og verdensdekkende konferanser.

Design Research Society, DRS	Forskere innenfor design profesjoner og design utdanninger internasjonalt.	Forskernettverk. Årlige konferanser, eget forlag og flere tidsskrift, flere SIG, bla: EKSIG
Association of Critical Heritage Studies (ACHS)	Globalt nettverk.	Network of scholars and researchers working in the broad and interdisciplinary field of heritage studies. The primary aim of ACHS is to promote heritage as an area of critical enquiry.
Comparative and International Education Society (CIES)	Globalt nettverk med nærmere 2500 individuelle medlemmer bestående av forskere, analytikere, profesjonsutøvere og studenter.	Scholarly association dedicated to increasing the understanding of educational issues, trends and policies through comparative, cross-cultural and international perspectives.

Teknologi, naturvitenskap og maritime fag - internasjonale nettverk

Nettverk	Medlemmer	Beskrivelse
International Association of Maritime Universities (IAMU)	58 universities/academies/ faculties of the world's maritime education and training institutions.	Global network of leading maritime universities providing Maritime Education and Training (MET) of seafarers for the global shipping industry.

Handelshøyskolen - internasjonale nettverk

Nettverk	Medlemmer	Beskrivelse
International competence network of tourism research and education, ICNT	HSN, Thompson Rivers University, Hochschule Westküste Heide, Haaga-Helia University og Auckland Uni Tech.	Et stort forsknings- og utdanning nettverk for turismenæringen som blant annet arrangerer årlige konferanser innen temaet.
Motivation and leadership research network	HSN, Rochester University, Université du Québec à Montréal (UQAM).	Nettverk av universiteter knyttet opp mot ph.d.-utdanningen i Marketing Management.
Businet - association	Network of European and international business schools. I dag består nettverket av 98 medlemmer.	The network will develop, promote, administer, validate and award certificated business qualifications.
SUGAR-nettverket	HSN deltar i sammen med 16 ledende universiteter over hele verden. Nettverket samarbeider også tett med næringsliv fra ulike industrier.	Sugar is a global network that brings together multidisciplinary students from different universities and challenges them to solve real world product development challenges.
Smart Cities Smart Government Research-Practice Consortium	Nettverket ledes av Center for Technology in Government ved University at Albany i USA. Konsortiet har medlemmer fra USA og flere europeiske land.	The consortium is a robust global Smart Cities research community.
Global business innovation	HBV, Stanford University, China University of Technology + private corporations.	Nettverk tilknyttet internasjonale prosjekter for ind.øk.-studenter.
Eurasia-network	HBV, Lviv Business School, University of Povelaka, University of Odessa.	Nettverk av økonomihøyskoler/universiteter knyttet mot Eurasia-prosjekt.
Beredskap og krisehåndtering	CrisisLab i Nederland Universitetet i SIBIU (Krisehåndtering/Migrasjon) University of Thessaly.	Videreutvikling av satsingen på beredskap og integrert krisehåndtering som også har et nasjonalt nettverk.

Balkan universities, Summer school og Erasmus+ global mobility	HBV, Djemal Bijedic University, University of Mostar, University of Banja Luka.	Nettverk av universiteter – samarbeid om sommerskole, Mostar.
Prime Network	Nettverket har 19 medlemsinstitusjoner.	Arrangerer årlig konferansen Euroweek.

COST-nettverk

HSNs fagmiljøer er partnere i flere internasjonale nettverk som er opprettet med støtte fra COST (European Cooperation in Science and Technology). Hvert av disse nettverkene består av mer enn 20 partnere, og er strategisk viktige for videre FoU-samarbeid internasjonalt. Se vedlegg til kapittel 3 for komplett oversikt over partnere i COST-nettverkene. Fem av nettverkene har finansiering fra COST per d.d. Figur 44 viser nettverkene som har mottatt finansiering gjennom COST.

- New possibilities for print media and packaging - combining print with digital (2012 – 2016)
- Electrochemical processing methodologies and corrosion protection for device and systems miniaturization (2015-2019)
- Integrating devices and materials: a challenge for new instrumentation in ICT (2013-2017)
- Quantum Technologies in Space (2016-2020)
- Towards Oxide-Based Electronics (TO-BE) (2014-2018)
- European Scientific Network for Artificial Muscles (2010 – 2014)
- Childbirth Cultures, Concerns, and Consequences: Creating a dynamic EU framework for optimal maternity care (2009-2014)
- Cancer and work Network (2013-2017)
- Investigating Cultural Sustainability (2011-2015)

Figur 44 Oversikt over COST-nettverk der HSN er partner.

7.5 Internasjonal mobilitet og utdanningssamarbeid

Høgskolen arbeider for å etablere gode internasjonale avtaler som innebærer muligheter for tverrfaglige satsinger. Internasjonalt samarbeid skal utnyttes aktivt for å øke kvaliteten i utdannings- og forskningsvirksomheten. Internasjonaliseringsarbeidet omfatter institusjonelt samarbeid, studentmobilitet, utveksling av personale, utdanningssamarbeid, forskningssamarbeid og arbeidslivs- og samfunnsutvikling. Videre retter høgskolen internasjonaliseringsarbeidet ytterligere mot satsing på internasjonalt prosjektsamarbeid der både forskning, utdanning og mobilitet inngår.

I november 2016 mottok høgskolen SiUs Erasmus+ pris for blant annet høy EU-aktivitet og EU suksess i Erasmus-programmene. I sin vurdering la SiU til grunn at HSN deltar bredt og aktivt i flere av tiltakene i Erasmus+. Til sammen har høgskolen 16 løpende EU-prosjekter, både

forskningsprogrammer og utvekslingsprogrammer. HSN har det siste året fått tilslag på tre kapasitetsbyggingsprosjekter i Erasmus+ -programmet. Det er halvparten av prosjektene Norge totalt fikk i 2016. Disse prosjektene beskrives i kapittel 3.10.

Høy mobilitet er viktig for at HSN skal nå sine internasjonale ambisjoner i forskning og utdanning. Et sentralt resultatmål er at 25 prosent av de uteksaminerte kandidatene på bachelor-, master- og ph.d.-nivå skal ha tatt en del av utdanningen sin hos en av høgskolens internasjonale partnere. Totalt hadde HSN 614 registrerte mobilitetsopphold på tre måneder eller mer i 2015 (tabell 45). I tillegg kommer rundt 150 registrerte sommerskolestudenter hjemme og ute, samt at en god del studenter reiser ut på kortere praksisopphold. Høgskolen arbeider systematisk og målrettet med internasjonalisering av utdanningene gjennom å skape mobilitetsvinduer i studieprogrammene på alle nivåer. Høgskolens strategier både for internasjonalisering og utdanning vektlegger viktigheten av god tilrettelegging i studieprogrammene, samt konsolidering av relevante og faglig kvalitetssikrede avtaler for student- og ansattmobilitet for å nå målene. Det brukes store ressurser i informasjonsarbeidet mot høgskolens egne studenter og ph.d.-kandidater for å informere om de eksisterende tilbudene. Dette har blant annet resultert i en god vekst i utreisende mobilitet de siste årene og det er stort potensial i videre utvikling, gjennom eksisterende nettverk og samarbeid.

HSN har rundt 45 ulike studietilbud av minimum 30 ECTS som undervises på engelsk i løpet av ett semester, og som tilbys enten som en del av en bachelor- eller mastergrad for norskspråklige studenter eller som et eget utvekslingsprogram for utvekslingsstudenter. Programmene tiltrekker seg årlig mellom 250-300 studenter fra samarbeidsinstitusjoner verden rundt.

HSNs nettverk for mobilitet omfatter blant annet både flere solide Erasmus+ samarbeid i Europa med gjensidig student- og ansattmobilitet, og viktige samarbeidspartnere i Nord-Amerika og innenfor BRIKS-landene. Et godt eksempel på et viktig mobilitetssamarbeid er avtalen med Savitribai Phule Pune University (SPPU). SPPU representerer en av høgskolens sterkeste brede, tverrfaglige internasjonale samarbeid og er under utvikling. SPPU er meget høyt ranket både i India og internasjonalt, og som eneste institusjon i Norge har HSN fått prosjektmidler fra Indo-Norwegian Cooperation Programme til to prosjekter med SPPU.

Studentmobilitet for et utvalg institusjoner i perioden 2012-2016 er vist i tabell 45. HSN har de siste årene hatt god utvikling når det gjelder mobilitet av inn- og utreisende studenter, og da særlig vekst i antall innreisende som kommer gjennom høgskolens partneravtaler. Tabellen viser at HSN har færre inn-/utreisende studenter enn UiS, men flere enn UiA og UiN.

Tabell 45 Studentmobilitet 2012-2016. Utvalgte institusjoner. 2016. Kilde: DBH.

Studentmobilitet 2012-2016					
Institusjon	2012	2013	2014	2015	2016
Høgskolen i Sørøst-Norge	449	531	550	614	628
Universitetet i Agder	622	587	633	678	721
Universitetet i Nordland	181	196	189	186	
Universitetet i Stavanger	357	352	380	487	546

Merknad: Tall for UiN 2016 er ikke klare.

Vedlegg til kapittel 7	Vedlegg nr
Eksempler på internasjonale samarbeidsavtaler	19

8 Utdanning og FoU av høy internasjonal kvalitet

KD § 3-8 (2) Institusjonen skal ha stabil utdanning, forskning eller kunstnerisk utviklingsarbeid og faglig utviklingsarbeid av høy internasjonal kvalitet.

NOKUT § 3-1 (1) Institusjonen skal ha et faglig nivå innen utdanning, forskning og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid og faglig utviklingsarbeid som er i samsvar med kravene i forskrift om kvalitetssikring og kvalitetsutvikling for høyere utdanning og fagskoleutdanning §§ 3-6 til 3-8.

8.1 Innledning

Dokumentasjon i flere av de tidligere kapitlene i søknaden er knyttet til forhold som underbygger kravet om at institusjonen skal ha høy internasjonal kvalitet i utdanning, forskning og faglig utviklingsarbeid. I dette kapitlet er dokumentasjonen avgrenset til de fire faglige områdene som grunnlag for akkreditering som universitet. Dette gjelder fagområdene for doktorgradsprogrammene i Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk, Anvendte Mikro- og nanosystemer, Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole og Personorientert helsearbeid.

8.2 Tolkning av kravet om høy internasjonal kvalitet

Formålet med UH-loven er å legge til rette for at universiteter og høyskoler tilbyr høyere utdanning og utfører forskning og faglig og kunstnerisk utviklingsarbeid på høyt internasjonalt nivå (jf. uhl. § 1-1). I tillegg til UH-loven er lovgrunnlaget for akkreditering som universitet Studiekvalitetsforskriften og Studietilsynsforskriften. Forskriftene utdyper og konkretiserer lovteksten. Samlet konkretiserer dermed forskriftene krav til en rekke forhold som skal legge grunnlag for «høyt internasjonalt nivå».

Kunnskapsdepartementet har i studiekvalitetsforskriften avgrenset kravet om «høy internasjonal kvalitet» innen utdanning, forskning og faglig utviklingsarbeid til universiteter og vitenskapelige høyskoler, mens høyskoler skal ha «høy kvalitet». NOKUT har lagt til grunn at vurderingen av høy internasjonal kvalitet baseres på de vesentlige deler som er godt dekkende for institusjonens faglige profil, jf. studiekvalitetsforskriften § 3-8 (3) og (4). HSN har i tråd med dette lagt fire faglige områder for doktorgradsstudier til grunn for dokumentasjon av høy internasjonal kvalitet.

I merknad til studiekvalitetsforskriften § 3-8 - *Akkreditering som universitet* vises det til at «et høyt internasjonalt nivå rommer ulike kvalitetsaspekter knyttet til institusjonens profil og faglige virksomhet». Kvaliteten på de fire fagområdenes utdanning og FoU kan ikke vurderes isolert fra øvrige deler av søknaden. I kapittel 3.10 dokumenteres for eksempel forhold som gjelder kvalitet på HSNs FoU-arbeid. En del av dokumentasjonen i 3.10 er dermed utfyllende i forhold til resultater som presenteres i dette kapitlet. I kapittel 4 redegjøres det for ansattes kompetanse innenfor utdanning, FoU og formidling. I dette kapitlet (kap. 8) brukes andel førstestillingskompetanse og professor-/dosentkompetanse som indikator for høy internasjonal kvalitet. Kvalitet i utdanning er ikke bare knyttet til fagmiljøenes formelle kompetanse, men avhenger blant annet av relevant erfaring fra praksisfeltet (jf. kap. 4). Dette kunne også ha vært

trukket fram som indikatorer i dette kapitlet. Vi har imidlertid valgt ut et avgrenset omfang indikatorer for å dokumentere høy internasjonal kvalitet innenfor de fire fagområdene.

I kapitlene 8.5-8.8 presenteres resultater som dokumenterer og godtgjør at utdanning og FoU har høy internasjonal kvalitet. Indikatorene som legges til grunn brukes også i forbindelse med andre krav til akkreditering i øvrige kapitler i søknaden. I øvrige kapitler dokumenteres resultatene på institusjons-, fakultets- eller studieprogramnivå, og ikke særskilt for «det faglige området for doktorgradsstudiet» som organisatorisk nivå.

Dokumentasjon av kvalitet er gjenstand for store diskusjoner. Særlig utfordrende er det å definere relevante indikatorer som gir verdifull informasjon om kvalitet i utdanning på tvers av studiesteder og land.

HSN har valgt følgende tilnærming til dokumentasjon av høy internasjonal kvalitet:

- Dokumentere fagområdenes resultater knyttet til utvalgte indikatorer (se 8.4).
- Sammenligne fagområdenes resultater på enkelte indikatorer med fagområder ved universiteter i Norge.

Vi har lagt til grunn at universiteter i Norge skal ha høy internasjonal kvalitet, og at de dermed er relevante som sammenligningsgrunnlag for vurdering av høyt internasjonalt nivå. Det å begrense sammenligningen til fagområder i Norge, gjør det også enklere å definere datauttrekk fra andre institusjoner. De fire fagområdene som er lagt til grunn ved HSN, omfatter alle profesjonsutdanninger på bachelornivå. Disse utdanningene er rammeplanstyrte, noe som gjør det særlig relevant å sammenligne resultater på programnivå på tvers av institusjoner.

I NOKUTs innspill *Hva vet vi om kvalitet?* til Kunnskapsdepartementets arbeid med stortingsmeldingen *Kultur for Kvalitet*, analyseres aktuelle indikatorer for å dokumentere høy internasjonal kvalitet i høyere utdanning (jf. Lid m.fl. 2016). NOKUT viser til at med unntak av doktorgradsutdanningene, som jevnlig evalueres i et internasjonalt perspektiv, har vi i Norge begrenset informasjon om hvordan det faglige nivået på norsk høyere utdanning måler seg mot internasjonalt nivå. De siste årene er det utviklet enkelte fagområdespesifikke sammenligninger på tvers av land/institusjoner, jf. eks. U-Multirank. Disse har først og fremst omfattet universitetene. I tillegg samsvarer ikke fagområdene som sammenlignes nødvendigvis med de faglige områdene for doktorgradsstudiene som grunnlag for akkreditering som universitet.

I veiledningen heter det at institusjonene selv kan vurdere hvilke indikatorer og vurderingskriterier som best belyser det faglige nivået for det enkelte fagområdet. Veiledningen gir eksempler på relevante indikatorer og kriterier. For bachelor- og mastergradsprogram foreslås for eksempel læringsutbyttebeskrivelser. Når det gjelder dette kriteriet, skal alle studieprogram på bachelor-, master- og ph.d.-nivå ved alle UH-institusjoner beskrives med utgangspunkt i læringsutbyttebeskrivelser i samsvar med Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring (NKR). Nivåene i NKR henviser til nivåer i European Qualifications Framework (EQF). EQF beskriver kvalifikasjonsnivåer på europeisk nivå i form av læringsutbytte, og er et verktøy for å kunne sammenligne ulike lands utdanningssystemer med hverandre. Faglig nivå på utdanning på ulike nivåer er dermed normert nasjonalt og internasjonalt gjennom NKR og EQF.

Det er en forutsetning for akkreditering av studier at de er utformet i tråd med det normerte nivået, jf. studietilsynsforskriften. HSN legger til grunn at studieplaner ved universiteter i Norge er utformet i tråd med NKR, og at utdanninger på tilsvarende syklus dermed har samme faglige nivå. I lys av dette kan det at studiene er utformet i tråd med NKR i seg selv være et kriterium for at HSNs utdanninger har høy internasjonal kvalitet.

Mange av HSNs utdanningsprogram er styrt av nasjonale rammeplaner med tilhørende retningslinjer. Det betyr at det ikke bare er det faglige *nivået* som er normert (jf. NKR), men at det også er stor grad av felles faglig innhold i disse utdanningene på tvers av institusjonsgrenser. Vi legger til grunn at nasjonale rammeplaner er fastsatt for å sikre høy internasjonal kvalitet.

Akkreditering av doktorgradsprogram innebærer at studiet skal oppfylle en rekke kriterier. For eksempel skal fagmiljøet ha dokumenterte resultater på høyt internasjonalt nivå. I denne sammenheng er det ikke programmene som skal akkrediteres, men institusjonen. Det er heller ikke kvaliteten i doktorgradsutdanningene alene som skal dokumenteres, men de fire faglige områdene for doktorgradsstudiene. Disse omfatter også utdanninger på bachelor- og masternivå. En slik operasjonalisering innebærer at når fagmiljøer og deres vitenskapelige publisering omtales i 8.5-8.8, er dette ikke avgrenset til fagmiljøet direkte tilknyttet doktorgradsstudiet. Fagmiljøet omfatter også ansatte som har hovedtyngden av sin arbeidstid knyttet til undervisning, og i mange tilfeller avgrenset til bachelornivå. Resultater på de utvalgte indikatorene må forstås i lys av dette.

8.3 Definisjon av utvalgte fagområder

Vurderingen av høy internasjonal kvalitet skal baseres på de vesentlige deler som er godt dekkende for institusjonens faglige profil, jf. Studietilsynsforskriftens § 3-8 (3) og (4):

- De fire doktorgradsstudiene som legges til grunn for akkreditering som universitet, skal være godt dekkende for institusjonens faglige profil.
- To av disse skal være sentrale for regionale virksomheters verdiskaping, samtidig som fagområdene skal ha nasjonal betydning (dette er dokumentert i kapittel 6).

HSN har åtte doktorgradsprogrammer som samlet dekker hovedtyngden av institusjonens fagmiljøer og faglige virksomhet. De fire fagområdene for doktorgradsstudier som legges til grunn for akkreditering som universitet, er følgende:

- Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk
- Anvendte mikro- og nanosystemer
- Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole
- Personorientert helsearbeid

Det er ikke gitt hvordan «de faglige områdene for doktorgradsstudiene» skal defineres. Dette må konstrueres i hvert enkelt tilfelle. I kapittel 5 dokumenteres uteksaminerte kandidater på lavere og høyere grad innenfor doktorgradsområdene. Når fagområder skal defineres i denne sammenheng, må definisjonen ta utgangspunkt i institutter. HSN har omorganisert tidligere fakulteter og institutter fra 1.1.17. Tidligere parallelle fagmiljøer er nå samorganisert innenfor de samme fakultetene og instituttene. Dette får konsekvenser for hvordan de faglige områdene for doktorgradsstudier kan defineres. Når det skal dokumenteres resultater for fagmiljøenes

kompetanse og vitenskapelige publisering, må de faglige områdene defineres slik at resultater ikke telles flere ganger. De siste tilgjengelige publiseringsdata er fra 2015. Disse er knyttet til tidligere institutter, før fusjonen mellom HiT og HBV.

Det å definere faglige områder for doktorgradsstudier innebærer dermed:

- Definisjonen må ta utgangspunkt i institutter ved tidligere HiT og HBV.
- Definisjonen gir ikke et eksakt bilde av det faglige området i den nye organisasjonen (HSN), og resultatene kunne vært annerledes dersom vi hadde lagt de nye instituttene ved HSN til grunn.
- De ulike fagområdene omfatter i noen tilfeller enkelte parallelle studietilbud på bachelornivå.

To av de fire faglige områdene som legges til grunn for akkreditering som universitet er organisert til samme vertsfakultet; Fakultet for Teknologi, naturvitenskap og maritime fag. Dette gjelder *Prosess, energi og automatiseringsteknikk* og *Anvendte mikro- og nanosystemer*. Etter omorganiseringen av de tidligere åtte fakultetene ved HiT og HBV, vil disse fagområdene delvis kunne defineres på tvers av tidligere institusjonsgrenser. De er i denne sammenheng likevel definert slik at de knyttes til tidligere institutter ved fakultet for Teknologiske fag (TF) ved HiT og Fakultet for Teknologi og maritime fag (TEKMAR) ved HBV. Definisjonen omfatter imidlertid ikke alle institutter ved de to tidligere teknologifakultetene.

Instituttene/fagmiljøene som er definert innenfor de faglige områdene for disse to doktorgradsprogrammene, bidrar til ingeniørutdanninger på bachelor- og masternivå. Studentdata knyttes i mange tilfeller til instituttnivå. Tilbudene på bachelornivå som defineres som del av de to fagområdene, er dermed delvis de samme innenfor de to områdene. De er likevel definert som to fagområder, nettopp fordi definisjonen må ta utgangspunkt i institutter, med «tilhørende» studieportefølje.

Tabell 46 Definisjon av fagområdet *Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk*.

Prosess, energi og automatiseringsteknikk (HSN-PEA)	
Fagmiljøer fra følgende tidligere institutter	Fra tidligere fakultet og institusjon
Institutt for elektro, IT og kybernetikk	TF-HiT
Institutt for prosess-, energi- og miljøteknologi	TF-HiT

Tabell 47 Definisjon av fagområdet *Anvendte mikro- og nanosystemer*.

Anvendte mikro- og nanosystemer (HSN-MNT)	
Fagmiljøer fra følgende tidligere institutter	Fra tidligere fakultet og institusjon
Institutt for ingeniørutdanning i Vestfold	TEKMAR-HBV
Institutt for mikro- og nanosystemteknologi	TEKMAR-HBV
Kongsberg institutt for ingeniørfag	TEKMAR-HBV
Norwegian Institute of Systems Engineering	TEKMAR-HBV
Institutt for realfag	TEKMAR-HBV

Doktorgradsstudiet i personorientert helsearbeid er et bredt program som omfatter alle utdanninger og fagmiljøer ved de to tidligere fakultetene for hhv Helse- og sosialfag (HiT) og Helsevitenskap (HBV). De to tidligere fakultetene er i den nye institusjonene sammenslått som

helhet. Samtlige institutter ved de to tidligere fakultetene legges til grunn for definisjonen av fagområdet personorientert helsearbeid.

Tabell 48 Definisjon av fagområdet Personorientert helsearbeid.

Personorientert helsearbeid (HSN-HELSE)	
Fagmiljøer fra følgende tidligere institutter	Fra tidligere fakultet og institusjon
Institutt for helsefag	HS-HiT
Institutt for sosialfag	HS-HiT
Institutt for helsefremmende arbeid	HE-HBV
Institutt for optometri og synsvitenskap	HE-HBV
Institutt for radiografi og helseteknologi	HE-HBV
Institutt for sykepleievitenskap – Drammen	HE-HBV
Institutt for sykepleievitenskap – Vestfold	HE-HBV

Doktorgradsstudiet i pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole har fakultet for Humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap som vertsfakultet. Fakultetet er også vertsfakultet for doktorgradsstudiet i kulturstudier. De to programmene var tidligere knyttet til hhv. Høgskolen i Buskerud og Vestfold og Høgskolen i Telemark. Begge program er brede og tverrfaglige, og har flere «parallele fagmiljøer» som nå er samorganisert i den nye fakultets-/instituttstrukturen ved HSN. De to programmene rekrutterer også delvis fra de samme masterprogrammene. Definisjonen av «det faglige området» må ta utgangspunkt i tidligere institutter ved HBV/HiT, blant annet fordi publiseringsdata er knyttet til disse.

Det faglige området for pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole omfatter blant annet de ulike lærerutdanningene. Disse har bidrag fra fagmiljøer ikke bare innenfor fakultetets grenser, men også fra fagmiljøer utenfor fakultetet. Dermed vil definisjonen av det faglige området ikke gi et dekkende bilde av kompetanse og forskning knyttet til fagområdet. Konkret betyr dette at en del fagmiljøer som er knyttet til det faglige området «Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole», ikke omfattes av definisjonen som er lagt til grunn.

Tabell 49 Definisjon av fagområdet Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole.

Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole (HSN-PEDRES)	
Fagmiljøer fra følgende tidligere institutter	Fra tidligere fakultet og institusjon
Institutt for forming og formgiving	EFL-HiT
Institutt for lærerutdanningsfag	EFL-HiT
Institutt for pedagogikk	EFL-HiT
Institutt for idretts- og friluftslivsfag	AF-HiT
Institutt for barnehagepedagogikk og profesjonskunnskap	HUT-HBV
Institutt for matematikk og naturfag	HUT-HBV
Institutt for menneskerettigheter, religion og samfunnsfag	HUT-HBV
Institutt for pedagogikk og skoleutvikling	HUT-HBV
Institutt for praktiske og estetiske fag	HUT-HBV
Institutt for språkfag	HUT-HBV

8.4 Valg av indikatorer

Under presenteres utvalgte indikatorer som samlet kan dokumentere høy internasjonal kvalitet i utdanning, forskning og faglig utviklingsarbeid.

Generelt har vi lagt til grunn at indikatorer må være lett tilgjengelige og at resultatene er etterprøvbare.

Utdanning på Ph.d.-nivå

For å dokumentere og godtgjøre at det faglige nivået på utdanningene på ph.d.-nivå er av høy internasjonal kvalitet, presenterer vi data knyttet til følgende indikatorer:

- **Rekruttering til programmene** i form av opptaksgrunnlag og internasjonal rekruttering.
- **Finansiering av stipendiater og deltakelse i prosjekter.** Ekstern finansiering og annen finansiering av doktorgradsarbeidet, samt deltakelse i større FoU-prosjekter.
- **Gjennomstrømming og progresjon.** Andel kandidater som har gjennomført innen 6 år, gjennomsnittlig og median gjennomføringstid og andel kandidater som har gjennomført midtveisevaluering innen rimelig tid.
- **Arbeidslivsrelevans.** Andel uteksaminerte kandidater som har fått relevant jobb etter avlagt doktorgrad, samt kandidatvurdering av programmets relevans for eget karriereløp.

Vi bruker disse indikatorene gjennomgående for de fire doktorgradsprogrammene.

Rekruttering til doktorgradsprogrammene sier noe om attraktivitet, kvalitet og relevans i programmene, også internasjonalt.

- Hvor kandidatene har sin mastergrad fra gir et utdypende bilde av *opptaksgrunnlaget* for ph.d.-utdanningen. En god distribusjon mellom internt og eksternt, nasjonalt og internasjonalt opptaksgrunnlag kan gi et godt utgangspunkt for kvalitet i ph.d.-utdanningene.
- Kandidatenes internasjonale bakgrunn i form av *statsborgerskap* kan indikere at studiet er attraktivt internasjonalt.



Finansiering av og deltakelse i prosjekter: Finansiering gjennom eksterne, gjerne sterkt konkurranseutsatte finansieringsordninger, indikerer at ph.d.-kandidatenes forskning utføres som en del av prosjekter som er samfunnsrelevante, i forskningsfronten og av høy kvalitet.

- *Finansieringskilde* registreres ved opptak og er delt inn i kategoriene finansiering HSN, finansiering prosjekt (ansatt HSN), finansiering NFR (offentlig/nærings-ph.d.) og andre finansieringskilder.
- *Deltakelse i FoU-prosjekter* setter doktorgradsarbeidet inn i en større sammenheng, og inkluderer samarbeid med andre forskere, FoU-miljøer og andre eksterne samarbeidspartnere. Det er en styrke for doktorgradsutdanningen og den enkelte kandidat. Indikatoren presenteres kvalitativt for hvert fagområde.

Gjennomstrømming og progresjon er et viktig indikatorområde for kvalitet i ph.d.-utdanningene. I kapittel 6 er antall uteksaminerte kandidater fra HSNs programmer beskrevet. I dette kapitlet er det gjennomføringstid og progresjon som beskrives.

- *Andel kandidater som har gjennomført innen 6 år etter opptak* er en nasjonal styringsparameter fastsatt av Kunnskapsdepartementet. De nasjonale målene for andel kandidater som har disputert innen 6 år er satt til mellom 75 og 85 prosent, avhengig av fagområde (85 prosent for MNT-fag). De nasjonale tallene viser at av kandidater som ble tatt opp i 2009, hadde 66 prosent disputert innen utgangen av 2015 (jf. Tilstandsrapporten 2016). Vi har valgt å sammenligne HSNs resultater for denne indikatoren mot det nasjonale snittet og de nasjonale målene.
- *Gjennomsnittlig og median netto gjennomføringstid* gir et bilde av kandidatenes effektive gjennomføringstid.
- *Andel kandidater som har gjennomført midtveisevaluering innen rimelig tid* brukes som indikator i programmer som er for unge til å ha produsert en signifikant mengde ferdige kandidater. Midtveisevaluering er det viktigste målepunktet underveis i et doktorgradsløp, og avholdes gjerne i 3. eller 4. semester av et treårig doktorgradsløp. "Rimelig tid" for denne indikatoren er av HSN definert som innen 2/3 av normert tid.

Arbeidslivsrelevans er et viktig indikatorområde for kvalitet i HSNs doktorgradsprogrammer. Arbeidslivsrelevans kan måles både kvalitativt og kvantitativt, men det er utfordrende å finne data som er sammenlignbare med andre fagområder på dette området. Imidlertid gir det et viktig supplerende bilde av doktorgradsutdanningene ved en profesjonsrettet høyskole som HSN.

- *Andel uteksaminerte kandidater som har fått relevant jobb etter avlagt doktorgrad* er valgt fordi en høy andel betyr at HSN utdanner kandidater med den rette kompetansen for arbeidslivet. Data er ikke tilgjengelige for alle program.
- *Kandidatenes vurdering av programmets relevans for eget karriereløp* er valgt fordi den får fram kandidatenes perspektiv.

Dataene er hentet fra en undersøkelse blant ph.d.-kandidatene for første gang gjennomført på institusjonsnivå ved HSN høsten 2016.

Utdanning på bachelor- og masternivå

For å dokumentere og godtgjøre at det faglige nivået i utdanninger på bachelor- og masternivå er av høy internasjonal kvalitet, har vi valgt følgende tilnærming:

- a. Eksempler på forhold som kan godtgjøre at det faglige nivået er av høy internasjonal kvalitet. Eksempelene varierer mellom de fire faglige områdene, men er knyttet til følgende indikatorer:
 - Utdanningskvalitetspriser
 - Fagmiljøenes bidrag til FoU-basert utdanning/ relevant kobling mellom utdanning og forskning
 - Kvalitet i samarbeid mellom utdanning og praksisfelt
 - Eksternt finansierte prosjekter (EU, NFR, NORPART) som støtter opp under kvalitet i utdanningene
- b. Presentasjon av data knyttet til følgende indikatorer:
 - Fagmiljøets kompetanse
 - Antall studenter per faglig årsverk
 - Studiepoengproduksjon per student

Indikatorene er gjennomgående for de fire faglige områdene. Resultatene sammenlignes mot fagområder ved universiteter i Norge. Hvilke fagområder som er lagt til grunn for sammenligning er begrunnet under hvert enkelt område (se 8.5-8.8).

De faglige områdene omfatter flere utdanninger både på bachelor- og masternivå. Vi har ikke lagt opp til en utfyllende dokumentasjon av høy internasjonal kvalitet for hvert enkelt studieprogram. I stedet har vi trukket fram eksempler som berører flere utdanninger på bachelor- og masternivå innenfor hvert faglige område.

Utdanningskvalitetspris: Formålet med Kunnskapsdepartementets Utdanningskvalitetspris er å belønne fremragende arbeid med utdanningskvalitet i norsk høyere utdanning. Kriteriene for tildeling er blant annet at tiltaket må være fremragende, nyskapende og av vedvarende karakter, og bidra vesentlig til utvikling og forbedring av utdanningskvaliteten. Videre skal tiltaket gjennomføres i et aktivt samarbeid mellom studenter, ansatte og andre aktuelle aktører, være kunnskapsbasert og ha medført positive resultater. Vi legger til grunn at tildeling av prisen er en god indikator på høy internasjonal kvalitet i utdanning.

FoU-basert utdanning/relevant kobling mellom utdanning og forskning: Høyere utdanning skal være FoU-basert. Kjennskap til forsknings- og utviklingsarbeid og anvendelse av faglig kunnskap og relevante resultater fra forsknings- og utviklingsarbeid er kunnskaper og ferdigheter som er nedfelt for bachelornivå i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk (NKR). Det at studentene involveres i fagmiljøenes forskning og faglige utviklingsarbeid kan indikere at utdanningene på bachelor- og masternivå er av høy internasjonal kvalitet. FoU-basert utdanning omfatter også pedagogiske og didaktiske elementer ved utdanningene.

Kvalitet i samarbeid mellom utdanning og praksisfelt: Høy kvalitet i profesjonsstudier med stor grad av praksis forutsetter godt samarbeid med praksisfeltet.

Eksternt finansierte prosjekter (EU og NFR) som støtter opp under kvalitet i utdanningene: Slike prosjekter kan støtte opp under FoU-basert utdanning. Samtidig innebærer tildeling av midler fra disse finansieringskildene ekspertvurderinger av kvalitet etter ulike kriterier, noe som kan indikere høy internasjonal kvalitet.

Fagmiljøenes kompetanse: Andel førstestillingskompetanse og andel professor-/dosentkompetanse brukes som uttrykk for formelt faglig kompetansenivå blant de faglig tilsatte. Når indikatoren brukes i forbindelse med høy internasjonal kvalitet i utdanning, er den relevant på aggregert nivå dersom de instituttene/fakultetene som legges til grunn for sammenligning har relativt sammenfallende studieporteføljer. Fagmiljøenes formelle kompetanse sier noe om fagmiljøenes forutsetning for å kunne tilby forskningsbasert utdanning på høyt internasjonalt nivå.

Antall studenter per faglig årsverk: Antall studenter per faglig årsverk er en mye brukt indikator på studiekvalitet. Gjennomsnittet for statlige høyskoler i perioden 2012-2015 var 17,8, og 8,7 for universitetene. De nyere universitetene som tidligere var høyskoler har i gjennomsnitt et høyere antall studenter per faglig årsverk enn de eldre universitetene. UIS, UiA og UiN hadde et gjennomsnitt på 17,04 i samme periode. Indikatoren er særlig relevant for sammenligning på programnivå og mellom enheter med sammenlignbare forutsetninger og porteføljer. I DBH er vitenskapelige ansatte registrert på administrativt nivå eller enhet, og ikke på studieprogram. Året 2015 er valgt for at studentdata skal være konsekvent i de ulike fremstillingene per fagområde. Fremstillingen i DBH er låst, og inkluderer alle studenter (eksternfinansierte og egenfinansierte).



Studiepoengproduksjon per student: Gjennomsnittlig studiepoengproduksjon ved hhv høyskoler og universiteter har vært stabil de siste fem årene. Det er imidlertid store forskjeller mellom fagområder. Sammenligning av studiepoengproduksjon innenfor samme fagområde på tvers av institusjoner kan dermed være en relevant indikator for å vurdere kvalitet i utdanningene. Studiepoengproduksjon ved de utvalgte områdene er sammenlignet for årene 2014 og 2015. I tillegg til faglige områder, har vi sett på studiepoengproduksjon ved

grunnskolelærer-, sykepleier- og ingeniørutdanning på tvers av institusjoner. Dette er rammeplanstyrte utdanninger, noe som gjør sammenligning på programnivå relevant. Uttrekk: Studiepoengproduksjon ihht studieprogrammet hvor studenten er aktiv (år)/Registrerte studenter (høst samme studieår). Kun egenfinansierte studenter inngår i sammenligningene.

I 8.5-8.8 presenteres data for hhv. utdanning, forskning og faglig utviklingsarbeid. I denne sammenheng har vi valgt å presentere indikatoren fagmiljøenes kompetanse under utdanning. Samtidig som denne indikatoren sier noe om fagmiljøenes forutsetninger for å tilby forskningsbasert undervisning, sier den også noe om forutsetningene for å utføre forskning på høyt internasjonalt nivå. På samme måte er fagmiljøenes forskning og faglige utviklingsarbeid relevant for kvaliteten på FoU-basert utdanning. Slik sett kan ikke kvalitet i utdanningene vurderes uavhengig av fagmiljøenes FoU-arbeid.

Forskning

For å dokumentere og godtgjøre at det faglige nivået på forskning er av høy internasjonal kvalitet, har vi valgt å presentere data knyttet til følgende indikatorer:

- **Vitenskapelig publisering** i form av publiseringspoeng per UFF-årsverk og førstestillinger, samt publiseringspoeng på nivå 2 per UFF-årsverk og førstestillinger.
- **Andre publikasjonsindikatorer:** Andel UFF-ansatte som publiserte i 2014-2015, andel av forfattere som publiserte på engelsk og andel av forfattere som publiserte sammen med internasjonale samarbeidspartnere i denne perioden.
- **Forskningsprosjekter:** Utvalgte NFR- og EU-prosjekter pågående i perioden 2013-2016.

Vi bruker disse indikatorene gjennomgående for de fire faglige områdene. Publiseringspoeng per UFF-årsverk sammenlignes mot fagområder ved universiteter i Norge.

Vitenskapelig publisering:

- *Publiseringspoeng per UFF-årsverk* er en mye brukt indikator for vitenskapelig kvalitet som enkelt kan sammenlignes med andre institusjoner. HSNs utdanningsprofil tilsier at forholdsvis mange undervisningsstillinger uten førstestillingskompetanse inngår i UFF-årsverkene (jf. kap. 4). *Publiseringspoeng per førstestilling* kan dermed gi et mer presist bilde av forskningsproduksjonen til høgskolens vitenskapelige ansatte.
- *Publiseringspoeng på nivå 2* gir et godt bilde av hvor mye av den vitenskapelige produksjonen som foregår på høyeste vitenskapelige nivå, og er dermed en god indikator på høy internasjonal kvalitet. Indikatoren presenteres både per UFF-årsverk og per førstestilling.

Andre publikasjonsindikatorer er valgt for å utdype bildet av fagmiljøenes publisering.

- *Andel UFF-ansatte som publiserte siste 2 år* er valgt for å illustrere publiseringsaktiviteten innenfor hvert fagområde. Høy publiseringsandel tyder på et aktivt forskningsmiljø.

- *Andel av forfattere som publiserte på engelsk siste 2 år* er valgt som indikator på at publikasjonene har en bred internasjonal målgruppe, og er dermed en indikasjon på internasjonal kvalitet.
- *Andel av forfattere med internasjonalt samforfatterskap siste 2 år* gir et bilde av graden av internasjonalt samarbeid i fagmiljøet. Høy grad av internasjonal sampublisering sier også noe om hvor attraktivt og synlig fagmiljøet er internasjonalt.

Forskningsprosjekter: Eksternt finansierte prosjekter fra anerkjente finansieringskilder kan indikere at forskningen har høy vitenskapelig kvalitet og at forskningen har gjennomslag på nasjonale og internasjonale konkurransearenaer.

- *Utvalgte NFR- og EU-prosjekter pågående i perioden 2013-2018* er valgt som indikator fordi midler fra disse finansieringskildene forutsetter ekspertvurderinger av vitenskapelig kvalitet, forskningens originalitet, forskernes kompetanse mv.

Faglig utviklingsarbeid

I henhold til Frascatimanualen defineres utviklingsarbeid som «systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning og praktisk erfaring, og som er rettet mot:

- det å framstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger, eller
- innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer og tjenester»².

For å dokumentere og godtgjøre at det faglige utviklingsarbeidet er av høy internasjonal kvalitet, presenterer vi to eksempler på utviklingsprosjekter innenfor hvert faglige område. HSN er involvert i et mangfold av utviklingsprosjekter. Vi har valgt å trekke fram prosjekter hvor fagmiljøene samarbeider tett med bedrifter/virksomheter innenfor privat og offentlig sektor i utvikling av prosjektet, og som har finansiering fra NFR og EU.

8.5 Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk

Doktorgradsprogrammet i Prosess-, energi og automatiseringsteknikk er omtalt i kapittel 6. Det faglige området for doktorgradsprogrammet (HSN-PEA) er knyttet opp mot fagområdene prosessteknikk, miljøteknologi og teknisk kybernetikk, med aktuelle anvendelser innen teknisk-industrielle prosess- og energisystemer. Fagområdet omfatter ingeniørfagutdanninger innenfor bygg, infrastruktur, elkraft, gass og energi. På masternivå gjelder dette programmene i Process Technology, Energy and Environmental Technology, Industrial IT and Automation og Electrical

² Sitat fra «Utdrag fra OECDs "Frascati Manual" i norsk oversettelse», UHRs nettside, http://www.uhr.no/documents/frascaticmanualen1993.html#_Toc519405813

Power Engineering. På bachelornivå omfatter fagområdet ulike bachelorprogram i ingeniørfag, innenfor data, elektro, maskin, bygg og kjemi.

Når fagområdet skal sammenlignes med fagområder ved universiteter i Norge, tar vi utgangspunkt i sammenlignbare doktorgradsprogrammer ved andre institusjoner. NTNU tilbyr doktorgradsprogrammer innenfor Energi- og prosesssteknikk, Kjemisk prosesssteknologi, Elkraftteknikk og Teknisk kybernetikk. Det er dermed særlig institutter ved tre fakulteter ved NTNU som er relevante for sammenligning: *Fakultet for ingeniørvitenskap (IV)*³, *Fakultet for naturvitenskap (NV)*⁴ og *Fakultet for informasjonsteknologi og elektroteknikk (IE)*⁵. De mest relevante instituttene ved disse fakultetene er; *Institutt for energi- og prosesssteknikk*, *Institutt for kjemisk prosesssteknologi*, *Institutt for teknisk kybernetikk* og *Institutt for elkraftteknikk*.

Ved NTNU ble ansatte i 2015 rapportert til NSD/DBH på fakultetsenheten, og studenter på instituttenheten. Det er dermed ikke mulig å sammenligne data med utgangspunkt i institutter på områder der antall faglige ansatte og studenter vurderes i sammenheng. På dette området sammenlignes derfor HSN-PEA med de tre fakultetene ved NTNU samlet. Når det gjelder publiseringsdata, presenteres data for hvert av de tre fakultetene ved NTNU.

De aktuelle fagmiljøene ved NTNU har hovedvekt på studietilbud på master- og ph.d.-nivå, og har ikke ingeniørfagutdanninger på bachelornivå. I og med at fagområdet HSN-PEA har omfattende virksomhet på bachelornivå, har vi også valgt å legge fagområder ved universiteter som tilbyr ingeniørutdanning på bachelornivå til grunn for sammenligning. Disse er:

- Fakultet for teknologi og realfag (UiA)⁶, hvor tre av fire institutt tilbyr ingeniørutdanninger på bachelornivå, samt flere relevante mastergrader.
- Institutt for petroleumsteknologi (UiS)⁷, som er ansvarlig for en av spesialiseringene innenfor doktorgraden, og samtidig tilbyr ingeniørutdanning, bachelor- og mastergrader som kan sammenlignes med studietilbudet ved HSN.

Ph.d.-utdanningen i Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk

Rekruttering

Programmet har per dato 36 aktive kandidater. Kandidatene ved PhD-PEA rekrutteres hovedsakelig fra HSNs masterutdanninger. Av kandidatene som har blitt tatt opp på programmet har 67 prosent avlagt sin mastergrad ved HSN, 16 prosent fra andre universiteter i Norge, og 17 prosent fra utlandet. Rekrutteringstallene og statsborgerskap (se figur 48) viser at 67 prosent hadde utenlandsk statsborgerskap ved opptakstidspunkt. Det totale bildet viser dermed at programmet rekrutterer en stor andel kandidater som følger et utdanningsløp ved

³ Ph.d.-programmet i Energi- og prosesssteknikk

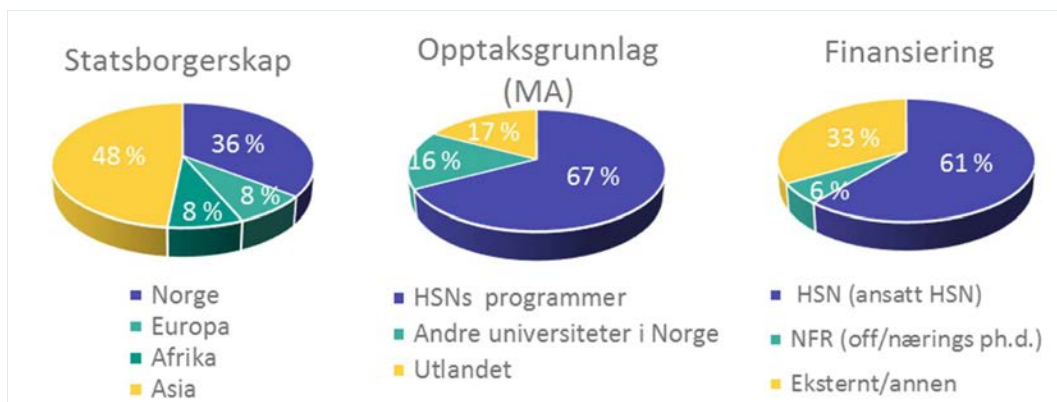
⁴ Ph.d.-programmet i kjemisk prosesssteknologi

⁵ Ph.d.-programmet i Elkraftteknikk og Ph.d.-programmet i teknisk kybernetikk

⁶ Ph.d.-programmet ved Fakultet for teknologi og realfag

⁷ Ph.d.-programmet i teknologi og naturvitenskap

HSN, samtidig som det også er en betydelig andel internasjonal rekruttering. Samlet er det dermed en god distribusjon både mellom intern rekruttering fra egne programmer, ekstern og internasjonal rekruttering, i tillegg til at programmet er attraktivt internasjonalt.



Figur 45 Statsborgerskap, opptaksgrunnlag (MA) og finansiering for ph.d.-kandidatene i PhD-PEA.

Finansiering og deltakelse i prosjekter

22 stipendiater er ansatt ved HSN, to av disse har finansiering gjennom ordningen nærings-ph.d., og 12 kandidater har annen ekstern finansiering. Kandidatene og veilederne er involvert i forskningsprosjekter i én av de fem forskergruppene tilknyttet fagområdet: 1. Energy and CO₂ Capture (ECC), 2. Telemark Modeling and Control Centre (TMCC), 3. Process safety, combustion and explosions, 4. Smart buildings og 5. Hydro Power, Transmission and Distribution. ECC og TMCC er de to største gruppene, med henholdsvis 15 og 14 tilknyttede ph.d.-kandidater. Forskingen i programmet foregår i stor grad i samarbeid med regionale, nasjonale og internasjonale bedrifter og forskningsinstitusjoner. 59 prosent av kandidatene deltar i denne type forskningssamarbeid. Kandidatene og veilederne er tilknyttet forskergrupper som søker eksterne FoU-midler, og i økende grad finansieres stipendiater og post doc gjennom eksterne innhentede midler. Fagmiljøet og forskergruppene som ph.d.-kandidaten er tilknyttet har i økende grad hentet inn eksterne midler og har pågående prosjekter med bevilgninger gjennom NFR-programmene CLIMIT, CLIMIT-DEMO, BIA, PETROMAKS II, Nano2121, og EU (Interreg), i tillegg til prosjekter finansiert i samarbeid med bedrifter og forskningsinstitutter.

Gjennomstrømming og progresjon

For PhD-PEA har det gått seks år siden både 2009-kullet og 2010-kullet ble tatt opp. I 2009-kullet har hele 88 prosent fullført i løpet av 2015, dvs. etter 6 år. For 2010-kullet er gjennomstrømningsprosenten per 2016 på 63 prosent. Totalt er det tatt opp 27 kandidater i disse to årene, og 19 har fullført 6 år etter opptak. Det gir en samlet gjennomføringsprosent på 70 prosent i henhold til KDs definisjon. Dette er over de nasjonale tallene (66 prosent, Tilstandsrapporten 2016).

Omtrent to av tre kandidater fra programmet gjennomfører innenfor ett år over normert tid. De som bruker lenger tid enn dette, bruker ofte svært mye lenger tid. Derfor er gjennomsnittlig gjennomføringstid 4,4 år, der noen få kandidater med lang gjennomføringstid drar snittet opp. Vi har derfor beregnet medianverdien for gjennomføring, og den er på akkurat 4 år. Dette gir god grunn til å hevde at de kandidatene som fullfører gjør dette innenfor rimelig tid.

Arbeidslivsrelevans

Av de nylig uteksaminerte kandidatene som har svart på den elektroniske undersøkelsen gjennomført i 2016, har 70 prosent oppgitt at de har fått jobb i akademien. Det var 11 av de uteksaminerte kandidatene som svarte på denne delen av undersøkelsen, og slik indikerer dette at flertallet er i relevant jobb innen akademien. Flere av de uteksaminerte kandidatene har blitt rekruttert til stillinger på HSN. I snitt gir de uteksaminerte kandidatene fem av seks poeng for relevansen av ph.d.-programmet for den videre karrieren. Totalt viser svarene at de uteksaminerte kandidatene er svært tilfredse med både fagmiljøet, veiledningen og av doktorgradsutdanningens relevans for deres karriereløp.

Utdanninger på bachelor- og masternivå

Under gis det først eksempler på hvordan utdanningene på bachelor- og masternivå har høy internasjonal kvalitet, basert på indikatorer presentert i 8.4. Deretter sammenlignes data på utvalgte indikatorer med relevante fagområder ved universiteter i Norge.

I 2008 mottok HSN Utdanningskvalitetsprisen for prosjekt *Y-vei – yrkesfaglig vei til ingeniør*. I prosjektet ble søkere med fagbrev ble tatt opp til ingeniørstudier på bachelornivå gjennom Y-vei (yrkesfaglig bakgrunn). Prosjektet ble omtalt som nyskapende, og for å gi en vesentlig kvalitetsheving av utdanningen. Prøveordningen med Y-vei har ført til nasjonal, permanent endring i opptaksregelverket. Høgskolen ble i tildelingen berømmet for å ha skapt et godt trepartssamarbeid mellom næringslivet, studentene og fagmiljøet, og for å skape et vellykket utdanningsløp for studenter med yrkesfaglig bakgrunn.

Prosjektet gjenspeiler arbeidet fagmiljøet legger i utdanningene for å gjøre dem relevante for arbeidslivet. Høgskolen dokumenterte i prosjektet at studentene med yrkesfaglig bakgrunn gjennomgående fikk bedre karakterer og hadde høyere gjennomføringsgrad enn ordinære studenter i sammenlignbare teoretiske fag.

Forsknings- og utviklingsprosjekter fagmiljøet er involvert i underbygger kvaliteten i utdanningene på bachelor- og masternivå. Prosjektene er tett knyttet opp mot næringslivet og området for doktorgraden. Både bachelor- og masterstudenter deltar i FoU-prosjekter knyttet til fagområdet for doktorgraden. Ett eksempel er utvikling av et pilotanlegg for post-combustion CO₂-fangst i Porsgrunn med tilhørende forsøkskjøring og analyser. Pilotanlegget er designet og bygget ved hjelp av studentprosjekter på både bachelor- og masternivå, og studentgrupper og doktorgradsstudenter har arbeidet sammen på NFR-støttede prosjekter i samarbeid med blant annet industri og testsenteret på Mongstad (TCM). Nylig (2015) har også høgskolen og Norcem Brevik AS inngått et forpliktende samarbeid, der forskning, studentprosjekt og studentmobilitet står sentralt. Der blir det planlagt felles faglige seminarer med kunnskapsdeling. Et aktuelt prosjekt er en vurdering for fullskala CO₂-fangst ved fabrikken inkludert CO₂-håndtering og mellomlagring.

Den samme modellen for studentinvolvering benyttes i for eksempel NFR-prosjektet «Sensors and models for improved kick/loss detection in drilling (Semi-kidd)», et KNP-prosjekt finansiert gjennom PETROMAX2 og Statoil i samarbeid med andre industrielle aktører. Et annet eksempel er BIA-prosjektet «Bryting av strøm i luft-isolerte mellomspennings lastbrytere», finansiert av Energix-programmet og ABB, hvor HSN deltar i samarbeid med SINTEF og NTNU. I begge disse

prosjektene er bachelor og masterstudenter med og bygger forsøksrigger, velger og tester sensorer og måleutstyr, gjennomfører tester og analyserer resultatene.

Hvert år er mange av masteroppgavene knyttet til forsknings- og utviklingsprosjekter. Vi anslår at ca 75 prosent av alle masteroppgaver er i samarbeid med industrien, enten om forskningsproblemstillinger eller om mer driftsnære problemstillinger. De resterende masteroppgavene er knyttet til intern forskning, hvor det testes ut problemstillinger i forkant av kontakt med næringslivet. Masterstudentene oppfordres til å publisere sine resultater i vitenskapelige konferanser og tidsskrifter. I 2015 ble ca 10 oppgaver (av totalt antall i underkant av 50) publisert i tellende kanaler.

Når det gjelder bacheloroppgavene er så godt som alle initiert av industri og arbeidsliv, men oppgavene er oftere formulert med utgangspunkt i praktiske problemstillinger. Bachelorstudentene kan også velge mellom å utføre en teknisk bacheloroppgave eller å fokusere på entreprenørskap gjennom å starte en studentbedrift basert på egen ide. Ca. 15 prosent av studentene velger studentbedrift.

Fagmiljøet ved HSN-PEA har en noe lavere andel ansatte med førstestillingskompetanse enn fagområdene det sammenlignes med. Imidlertid er andelen førstestillingskompetanse høy også ved HSN. HSN-PEA har en lavere andel ansatte med professor/dosentkompetanse enn NTNU og UiS, men omtrent på nivå med UiA (tabell 50).

Tabell 50 Fagmiljøenes kompetanse per 1.10.16. Kilde: DBH.

	UFF - årsverk (ekskl stip)	Stipend. - årsverk	Førstestillinger- andel av UFF ekskl stip.	Dos/prof - andel av UFF ekskl. stip.
HSN: fagområdet PEA	53,6	18,8	73 %	28 %
NTNU - IV, NV og IE fakultetene	838,1	745,5	98 %	42 %
UiA - Fakultet for teknologi og real-fag	134,9	32,7	80 %	26 %
UiS - Institutt for petroleumsteknologi	38,3	28,0	97 %	40 %

Tabell 51 viser at fagområdet HSN-PEA i 2015 hadde noen flere studenter per faglig årsverk enn gjennomsnittet for universiteter og enn fagområdene ved NTNU og UiS, men færre enn ved UiA. Fagområdene ved UiA og UiS omfatter begge ingeniørutdanning på bachelornivå, og er slik sett et bedre grunnlag for sammenligning enn fagområdet ved NTNU i 2015.

Tabell 51 Antall studenter per faglig årsverk, 2015 Kilde: DBH.

	Antall faglige årsverk	Antall studenter	Studenter per faglig årsverk
Gjennomsnitt universiteter	13 154,5	114 465	8,7
HSN: fagområdet PEA	64,2	755	11,8
NTNU - IV, NV og IE fakultetene	1604,8	11151	7,0
UiA - Fakultet for teknologi og real-fag	164,8	2291	14,0

UiS - Institutt for petroleumsteknologi	70,3	701	10,0
---	------	-----	------

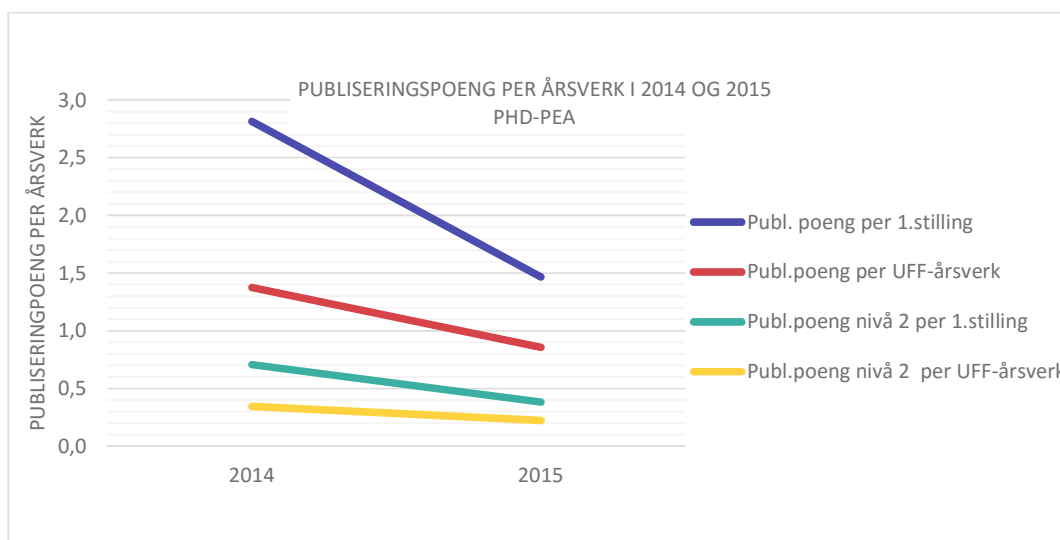
Tabell 52 viser at studentene ved HSN-PEA i 2014 og 2015 avla flere studiepoeng per student både enn gjennomsnittet ved universitetene og ved fagområdene som er lagt til grunn for sammenligning (NTNU, UiA og UiS). I og med at NTNU ikke har bachelorutdanning i ingeniørfag, har vi sammenlignet studiepoeng per student med ingeniørfagutdanningene ved HSN, UiA og UiS. Ved UiA var studiepoengproduksjon per student noe høyere enn ved HSN-PEA i 2015, mens den ved UiS var noe lavere enn ved HSN-PEA.

Tabell 52 Avlagte studiepoeng per student, 2014 og 2015. Kilde: DBH.

Avlagte studiepoeng per student	2014	2015
Gjennomsnitt universiteter	40,8	40,8
HSN: fagområdet PEA	47,1	46,7
NTNU - IV, NV og IE fakultetene	45,0	45,4
UiA - Fakultet for teknologi og realfag	42,3	43,3
UiS - Institutt for petroleumsteknologi	44,4	43,5
HSN - Ingeniørfagutdanningene	43,1	43,2
UiA - Ingeniørfagutdanningene	42,2	45,2
UiS - Ingeniørfagutdanningene	42,1	41,2

Forskning

Fagområdet Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk (HSN-PEA) har høy aktivitet både når det gjelder publiseringer og forskningsprosjekter. I det følgende presenteres publikasjonsdata, samt aktuelle forskningsprosjekter nasjonalt og internasjonalt for dette fagmiljøet.



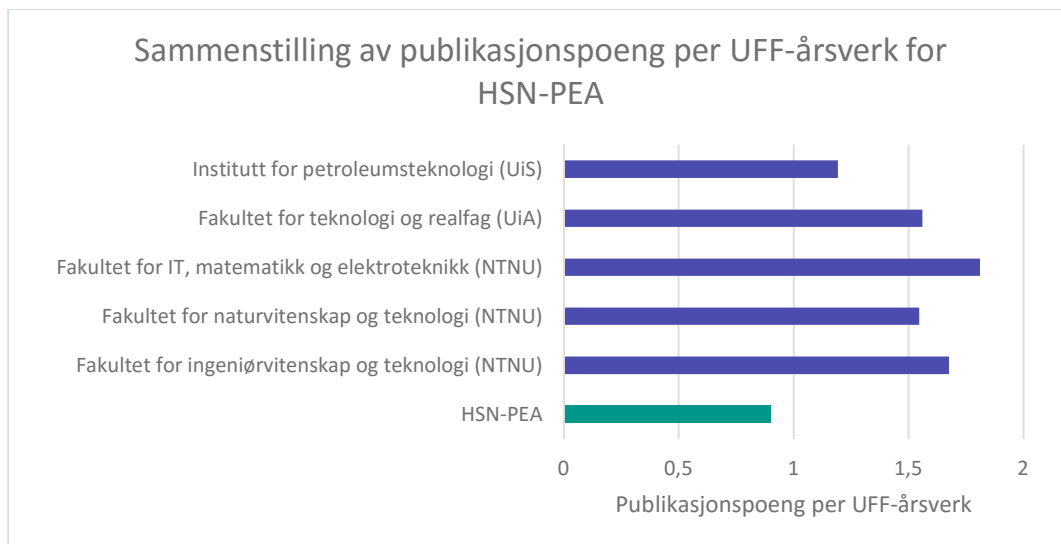
Figur 46 Publikasjonspoeng per faglig årsverk (ny beregningsmodell) for PhD-PEA i 2014-2015.

Figur 46 viser at publikasjonspoeng per faglig årsverk (UFF) for dette fagmiljøet ligger mellom 1,4 og 0,9 i perioden 2014-2015. Dersom man ser på publisering per førstestilling, er antall publikasjonspoeng per årsverk betydelig høyere, hele 2,8 i 2014. På samme måte øker

publikasjonspoeng på nivå 2 fra omtrent 0,3 til 0,7 (i 2014) når dette beregnes henholdsvis per UFF-årsverk og per førstestilling.

70 prosent av de faglige ansatte ved HSN-PEA hadde vitenskapelig publisering i løpet av 2014-2015. Alle publiserte minst én artikkel på engelsk i denne perioden. Av disse publiserte 22 prosent sammen med internasjonale samarbeidspartnere. Dette indikerer at fagmiljøet er internasjonalt synlige og relevante og attraktive samarbeidspartnere.

Figur 47 viser publikasjonspoeng per UFF-årsverk i 2015 for fagområdet HSN-PEA sammenlignet med de utvalgte fagområdene ved NTNU, UiA og UiS.



Figur 47 Publikasjonspoeng per faglig årsverk for HSN-PEA og sammenlignbare enheter. 2015. Kilde: DBH.

Figuren viser at HSN-PEA i 2015 hadde færre publikasjonspoeng per UFF-årsverk (0,9) enn de øvrige fagområdene. I 2014 hadde imidlertid HSN-PEA 1,37 poeng per UFF-årsverk, som er høyere enn fagområdet ved UiS i 2015.

Vitenskapelig publisering må vurderes i lys av fagmiljøenes kompetanseprofil og studieportefølje. Vi har ikke beregnet publikasjonspoeng per førstestillingsårsverk ved fagområdene som vi har lagt til grunn for sammenligning. Imidlertid ser vi av oversikt over fagmiljøenes kompetanse (tabell 50) at andelen førstestillingskompetanse er lavere ved HSN-PEA (73 prosent) enn ved de andre fagområdene. Både ved NTNU og UiS er andelen førstestillingskompetanse nærmere 100 prosent (hhv 98 og 97 prosent). I lys av dette er det relevant å se på publisering per førstestillingsårsverk ved HSN-PEA, som var 1,4 i 2015 og hele 2,8 i 2014.

Forskningsprosjekter

Fagområdet har totalt 13 NFR-prosjekter i perioden 2013-2016, bl.a. i programmene CLIMIT, PETROMAKS, ENERGIX, NANO2021 og BIA. HSN har prosjektledelsen for tre av disse. I ett av prosjektene har miljøet en internasjonal partner fra USA. Prosjektet med størst bevilgning er "Sensors and models for improved kick/loss", som har en bevilgning på 16,0 MNOK.

Fagmiljøet er partner i hele tre Forskningscentre for Miljøvennlig Energi (FME) finansiert av Forskningsrådet, som vist i figur 48. I tillegg er fagmiljøet partner i EUs Interreg Øresund-Kattegat-Skagerrak program med prosjektet Biogass2020.

- Norwegian Research Centre for Hydropower Technology (HYDROCEN) (2016-2024)
- Norwegian Centre for Sustainable Bio-based Fuels and Energy (2017-2024)
- Mobility Zero Emission Energy Systems (2007-2014)

Figur 48 Oversikt over Forskningscentre for Miljøvennlig Energi (FME) tilknyttet fagområdet for Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk.

På bakgrunn av dette kan forskningsmiljøet innenfor fagområdet Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk sies å holde høy internasjonal kvalitet, spesielt innen teknologier knyttet til miljøvennlig energi. De har mange eksternt finansierte prosjekter fra en stor bredde av NFR-programmer og utstrakt samarbeid med industrien.

Faglig utviklingsarbeid

I omtalen av doktorgradsprogrammenes regionale relevans og nasjonale betydning i kapittel 6.4, viste vi til at fagmiljøet tilknyttet Prosess-, energi og automatiseringsteknikk samarbeider tett med eksterne partnere innenfor rammen av reelle industrielle problemstillinger. Samarbeidsprosjektene kjennetegnes ved tverrfaglig tilnærming og med matematisk modellering og simulering av industrielle prosesser som fellesemne og grunnlag for prosessdesign og -regulering. Nedenfor følger to eksempler på samarbeidsprosjekter.

«Semi-kidd»

HSN er prosjektleder for FoU-prosjektet «Semi-kidd: Sensors and models for improved kick/loss detection in drilling» (2016-2020), som ble tildelt 16 mill fra Forskningsrådet gjennom Petromaks-programmet (prosjektet har en kostnadsramme på 20 millioner pluss egeninnsats, og finansieres også av Statoil Petroleum AS). Målet for prosjektet er å utvikle nye målemetoder for boring som skal redusere sjansen for blow-out og uproduktiv tidsbruk. Prosjektet skal gjennomføres i tett samarbeid med NTNU, Teknova, MHWirth, Kelda Drilling Controls, Cybernetic Drilling Technologies, S-Tec og Statoil Petroleum AS. Prosjektet er et ledd i Statoils FoU-arbeid knyttet til automatisering av boreoperasjoner og vil på sikt bidra til enda sikrere boreoperasjoner.

Mer effektiv håndtering av borekaks offshore

Gjennom samarbeid med forskningsinstituttet Tel-Tek er høgskolen involvert i et stort prosjekt (12,4 mill fra forskningsrådsprogrammet Petromaks2) som har som mål å frembringe ny kunnskap om håndtering av prosessen med boreavfall (borekaks). Andre samarbeidspartnere er Det norske oljeselskap ASA («Det norske»), University of Tulsa og Missouri University of Science and Technology, USA. Prosjektet skal bidra til mer miljøvennlig og kostnadseffektiv håndtering og lagring av boreavfall.

8.6 Anvendte mikro- og nanosystemer

Doktorgradsprogrammet i Anvendte mikro- og nanosystemer er omtalt i kapittel 6. På masternivå omfatter fagområdet HSN-MNT en joint master innen mikrosystemer og mikroelektronikk⁸, samt masterprogram innenfor Mikro-nanosystemteknologi. På bachelornivå omfatter fagområdet ingeniørutdanningene innenfor data, elektronikk, mikro-nanoteknologi, produktdesign og maskin, slik dette er definert med utgangspunkt i institutter (jf. 8.3).

Når fagområdet HSN-MNT skal sammenlignes med fagområder ved universiteter i Norge, tar vi utgangspunkt i aktuelle sammenlignbare doktorgradsprogram. NTNU⁹ har doktorgradsprogram innenfor Elektronikk og telekommunikasjon. Universitetet i Oslo (UiO) har doktorgradsprogram innenfor realfag. HSN er partner i forskerskolen *Nano Network on Nanotechnology for Microsystems*, med blant andre *Institutt for Informatikk og Fysisk institutt (UiO)*¹⁰, og *Institutt for fysikk og Institutt for elektroniske systemer (NTNU)*¹¹. Ved UiO tilbys kun to- og femårige masterprogram ved de aktuelle instituttene. Ved NTNU er det både bachelor- og masterprogram ved de aktuelle instituttene, men ikke ingeniørutdanning på bachelornivå. Grunnet omlegging av rapportering ved NTNU mellom 2014 og 2015, er det ikke sammenlignbare student- og ansattdata for 2015.

Ettersom de nevnte instituttene/fagområdene over ikke tilbyr ingeniørutdanning på bachelornivå, har vi også lagt Institutt for data- og elektronikk ved UiS til grunn for sammenligning. Dette fagområdet har sammenlignbare studieprogram med HSN-MNT på bachelornivå, og er i tillegg ansvarlig for et ph.d.-program¹².

Ph.d.-utdanningen i Anvendte Mikro- og nanosystemer

Rekruttering

Det er per dato 32 aktive kandidater i doktorgradsprogrammet PhD-MNT, der 67 prosent er rekruttert fra HSNs egne masterprogrammer, 16 prosent fra universiteter i Norge, og 17 prosent har mastergrad fra utlandet. Programmet har tatt opp om lag en tredjedel av kandidater med norsk statsborgerskap, i tillegg til 17 prosent fra Europa og 56 prosent fra Asia. Det totale bildet viser at samtidig som 73 prosent har utenlandsk statsborgerskap, har en betydelig andel av disse gjennomført sin masterutdanning i Norge og ved HSN. Samlet er det en god rekruttering fra egne program, en stor andel av kandidatene er rekruttert fra utlandet med mastergrad fra HSN.

⁸ Joint International Master in Smart Systems Integration sammen med Heriot-Watt University (Edinburgh, UK) og Budapest University of Technology and Economics (Ungarn)

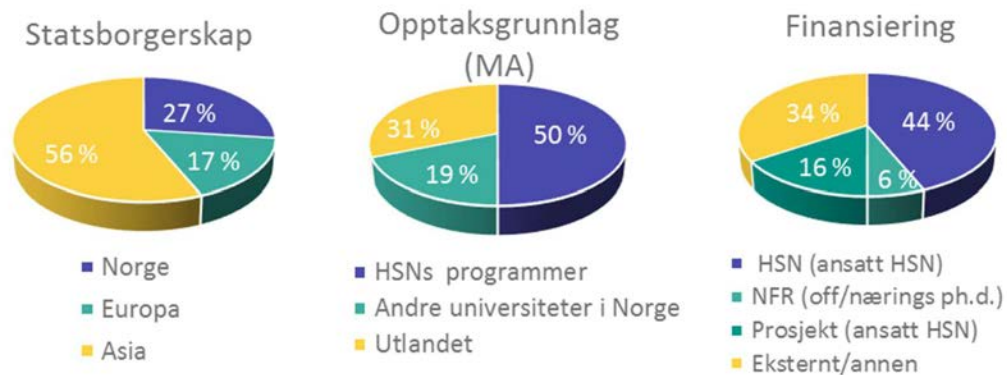
⁹ Ph.d.-programmet i elektronikk og telekommunikasjon

¹⁰ Ph.d.-programmet i realfag

¹¹ Ny struktur ved NTNU etter fusjonering med Høgskolene i Gjøvik, Ålesund og Sør-Trøndelag. Fakultets- og institutt navn i teksten er oppdatert etter fusjonen.

¹² Ph.d.-programmet i informasjonsteknologi

Det er generelt svært god søkning til stipendiatstillingene. Det lyses ut bredt, både nasjonalt og internasjonalt. Hovedmengden er utenlandske søkere. I 2015/16 har det vært ca 15-35 søkere pr stilling.



Figur 49 Statsborgerskap, opptaksgrunnlag (MA) og finansiering for ph.d.-kandidatene i PhD-MNT.

Finansiering og deltakelse i prosjekter

14 stipendiat er ansatt ved HSN, i tillegg er 2 kandidater finansiert gjennom ordningen nærings-ph.d. 5 kandidater er finansiert gjennom eksternt finansierte forskningsprosjekter. 11 kandidater er finansiert med annen ekstern finansiering, flere med støtte fra industrien.

Forskningsaktiviteten knyttet til doktorgradsprogrammet er i stor grad finansiert gjennom innhentede eksterne FoU-midler, og flere av stipendiatene er finansiert med midler fra konkurranseutsatte ordninger. En betydelig andel av stipendiatene jobber tett på industrien, og forskningsaktiviteten finansieres hovedsaklig gjennom innhenting av eksterne forskningsmidler. Stipendiatene er inkludert i et fagmiljø der det er en betydelig forskningsaktivitet av høy internasjonal kvalitet.

Kandidatene som har besvart undersøkelsen høsten 2016 svarer at de deltar i en forskergruppe ved HSN eller eksternt. Det legges stor vekt på å sikre at kandidatene er tilknyttet en forskergruppe så tidlig som mulig i løpet. Det er tilknyttet 7 post.doc.-stillinger til programmet. Internasjonalisering er integrert i fagmiljøene og forskergruppene. Mange av kandidatene er en del av et internasjonalt nettverk/fagmiljø, og deltar jevnlig på internasjonale konferanser/workshops eller andre faglige samarbeid ifm prosjekter.

Gjennomstrømming

I doktorgradsprogrammet Anvendte mikro- og nanosystemer (PhD-MNT) ble det første kullet tatt opp i 2010. Av de 11 kandidatene er det 6 som har disputert i løpet av 2016, noe som gir en gjennomføringsprosent på 55 prosent. Imidlertid har to av de fem kandidatene som ikke har disputert, levert og fått godkjent avhandlingen sin i 2016, og disputas blir tidlig i 2017. Tar vi med disse i beregningen, er gjennomstrømmingen 73 prosent (8 av 11 kandidater). I tillegg har samtlige av de fem kandidatene som ble tatt opp året etter, i 2011, disputert i løpet av de fem årene som har gått siden opptak. Slår vi sammen disse to tallene, får vi 81 prosent

gjennomstrømming i forhold til KDs definisjon av rimelig tid. Det er i intervallet for de nasjonale målene, og langt over det nasjonale nivået på 66 prosent.

Tre av fire kandidater fra *Anvendte mikro- og nanosystemer (PhD-NMT)* gjennomfører innenfor ett år over normert tid. Her er tendensen at de som er svært forsinket ikke gjennomfører i det hele tatt, og derfor er snittverdien og medianverdien for gjennomføringstid helt lik: 3,8 år. Vi kan konkludere med at i dette programmet disputerer minimum 3/4 av kandidatene innen rimelig tid.

Arbeidslivsrelevans

Ph.d.-kandidatene arbeider tett på industrien og mange rekrutteres til akademia, industri og privat næringsliv. Det foreligger ikke data om tidligere uteksaminerte kandidater fra undersøkelsen gjennomført høsten 2016. Ph.d.-programmet utdanner til høyteknologiske bedrifter nasjonalt og internasjonalt. Kandidater rekrutteres også til postdoc- og vit.ass.stillinger.

Utdanninger på bachelor- og masternivå

Under gis det først eksempler på hvordan utdanningene på bachelor- og masternivå har høy internasjonal kvalitet, basert på indikatorer presentert i 8.4. Deretter sammenlignes data på utvalgte indikatorer med relevante fagområder ved universiteter i Norge.

Fagområdet Anvendte mikro- og nanosystemer har en tydelig internasjonal vinkling med studenter og forelesere fra flere land på alle utdanningsnivåer. Blant annet er HSN partner i EUs anerkjente Erasmus Mundus program, der fagmiljøet sammen med Herriot Watt University i Edinburgh og Budapest University of Technology and Economics har involvert mer enn 50 masterstudenter (herav utdannet 30) siden 2013 i et Joint Master program innen Smart Systems Integration. Programmet gir studentene mulighet til å være med å utvikle framtidens teknologiske løsninger, enten det er innen medisinsk teknologi, romfart, bilindustri, energiteknologi eller til dagliglivets produkter i et integrert studieløp i tre europeiske land.

Mikro-nanoteknologimiljøet ved HSN og Ho Chi Minh City University of Technology i Vietnam fikk i 2016 et NORPART-støttet prosjekt for å forbedre kvaliteten og styrke det internasjonale aspektet i sine ingeniørstudier innen elektronikk og mikro- og nanoteknologi. Institusjonene har som mål å utvikle et felles studieprogram, ha felles veiledning av studenter og bruke gjesteforelesere i undervisningen. Norske og vietnamesiske studenter på bachelor, master og ph.d.-nivå vil få muligheten til å dra på utvekslingsopphold til de to landene i løpet av prosjektperioden.

Fagmiljøet har også nylig fått tildelt midler i et INTPART-prosjekt (Internasjonale partnerskap for fremragende utdanning og forskning) med partnere fra Norge og USA for å utvikle utdanning i verdensklasse og fremme forskning innen feltene ultralyd transduserteknologi og sensorer for krevende miljøer. I tildelingen legges det vekt på at søknaden legger til rette for god kobling mellom utdanning og forskning. Prosjektet vil bidra til å øke omfanget, kvaliteten og relevansen til det vitenskapelige samarbeidet mellom partnerne, spesielt ved å fremme sterkt samarbeid og vekselvirkning mellom utdanning, forskning og industri. Studenter og faglig ansatte skal over en

periode få anledning til kortere og lengre opphold ved med University of Illinois in Chicago og Resource Center for Medical Ultrasonic Transducer Technology (UTRC) ved University of Southern California (Los Angeles), og omvendt. Prosjektet muliggjør studentprosjekter på tvers av institusjonene og gir tilgang til labor og utstyr hos de involverte parter. Det legges i prosjektet vekt på et faglig samarbeid med felles veiledning av studenter, gjesteforelesning og utvikling av kurs. Prosjektet gir studentene mulighet for både internasjonal erfaring og spisskompetanse på felt som er ettertraktet av ledende industribedrifter i regionen.

Fakultetet arrangerer årlig den tekniske messen HSN-Expo. Her kan nyutdannede ingeniører og IT-studenter vise fram sine prosjekter og oppfinnelser. Avsluttende bachelorgradsprosjekter stilles ut på stands, og master- og doktorgradsstudenter presenterer sine prosjekter for det regionale næringslivet. De fleste av bacheloroppgavene blir skrevet på oppdrag fra, eller i samarbeid med næringslivet, og denne tette kontakten mellom høgskolen og regionalt næringsliv bidrar til å gjøre ingeniørfagsstudiene arbeidslivsrelevante.

Tabell 53 viser at fagområdet ved HSN har en lavere andel førstestillingskompetanse enn fagområdene ved UiO, NTNU og UiS. Andelen førstestillingskompetanse er imidlertid høy også ved HSN-MNT. Andelen ansatte med professor/dosentkompetanse er lavere (29 prosent) enn ved UiO og NTNU, med hhv 41 og 51 prosent. Dette må imidlertid ses i lys av fagområdenes studieporteføljer. Som nevnt innledningsvis i kapitlet, omfatter fagområdet ved UiO kun masterprogram ved de aktuelle instituttene, mens fagområdet HSN-MNT omfatter ingeniørutdanninger med en stor andel studenter på bachelornivå i flere fylker.

Tabell 53 Fagmiljøets kompetanse per 1.10.16. Kilde: DBH.

	UFF - årsverk (ekskl stip)	Stipend. - årsverk	Førstestillin ger-andel av UFF ekskl stip.	Dos/prof - andel av UFF ekskl. stip.
HSN: fagområdet MNT	63,4	14,8	72 %	29 %
UiO – Fysisk institutt og institutt for informatikk	185,8	115	98 %	41 %
NTNU - Institutt for fysikk og Institutt for elektroniske systemer	88,1	74,3	99 %	51 %
UiS – Institutt for data- og elektronteknikk	20,9	12	94 %	34 %

Fagområdet HSN-MNT har et langt høyere antall studenter per faglig årsverk enn fagområdene ved UiO og NTNU (tabell 54). Antall studenter per faglig årsverk er imidlertid noe lavere enn ved UiS, der fagområdet omfatter ingeniørutdanninger på bachelornivå.

Tabell 54 Antall studenter per faglig årsverk 2015. Kilde: DBH.

	Faglige årsverk	Studenter	Studenter per faglig årsverk
Gjennomsnitt universiteter	13 154,5	114 465	8,7
HSN: fagområdet MNT	80,5	1224	15,2
UiO - Fysisk institutt og Institutt for informatikk	303	754	2,5

NTNU - Institutt for elektroniske systemer og Institutt for fysikk*	Mangler data	Mangler data	Mangler data
UiS – Institutt for data- og elektroteknikk	32,95	535	16,2

*Fra 2015 rapporterte NTNUs Fakultet for naturvitenskap/Institutt for fysikk studentdata kun på fakultetsnivå. For 2014 viser tall fra DBH at de to instituttene sammenlagt hadde 5,9 studenter per faglig årsverk.

Tabell 55 viser at studentene ved HSN-MNT i 2014 og 2015 avla omtrent det samme antallet studiepoeng som gjennomsnittet ved universitetene, og flere enn ved fagområdene som er lagt til grunn for sammenligning (UiO, NTNU og UiS).

Verken UiO eller NTNU hadde i 2014 og 2015 bachelorutdanning i ingeniørfag. Vi har derfor også sammenlignet studiepoeng per student ved HSNs ingeniørutdanninger på bachelornivå med ingeniørutdanningene ved UiA og UiS. I 2014 var studiepoengproduksjonen ved de tre ingeniørutdanningene omtrent den samme. I 2015 var produksjonen ved UiA to prosent høyere enn HSN, og to prosent lavere ved UiS.

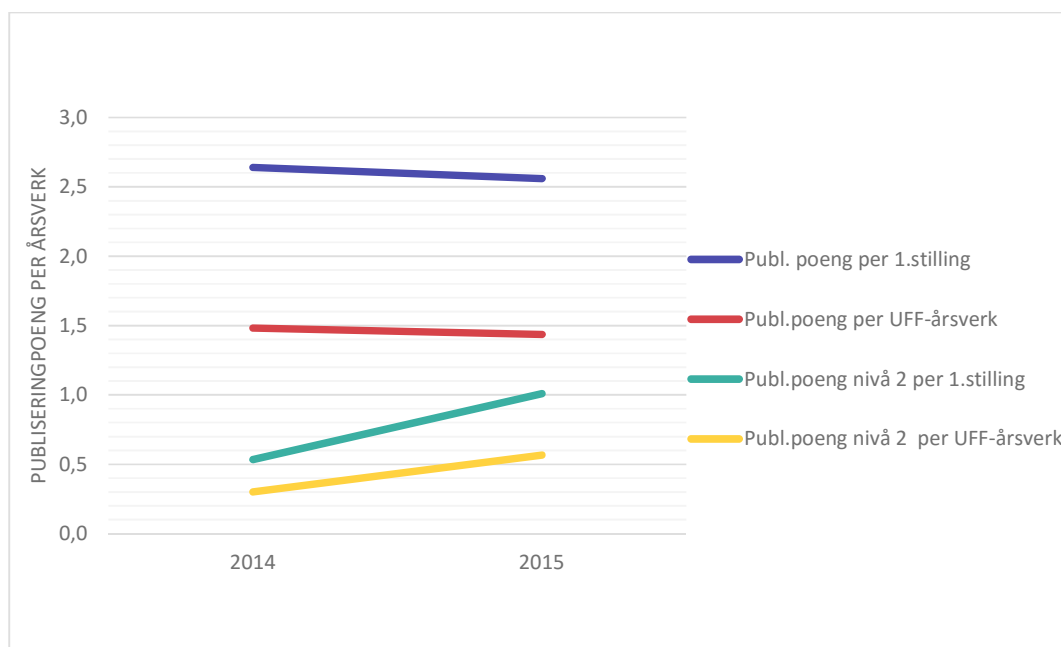
Tabell 55 Avlagte studiepoeng per student. Kilde: DBH.

	2014	2015
Gjennomsnitt universitet:	40,8	40,8
HSN: fagområdet MNT	39,6	42,1
UiO – Fysisk institutt og Institutt for informatikk (har ikke ingeniørutdanning)	37,1	34,6
NTNU - Institutt for elektroniske systemer og Institutt for fysikk (har ikke ingeniørutdanning)	30,8	Mangler data*
UiS – Institutt for data- og elektroteknikk	36,1	38,0
HSN - Ingeniørfagutdanningene	43,1	43,2
UiA - Ingeniørfagutdanningene	42,2	45,2
UiS - Ingeniørfagutdanningene	42,1	41,2

* Fra 2015 rapporterte NTNUs Fakultet for naturvitenskap/Institutt for fysikk studentdata kun på fakultetsnivå.

Forskning

Fagmiljøet innenfor området Anvendte mikro- og nanosystemer har høy aktivitet både når det gjelder publiseringer og forskningsprosjekter. I det følgende presenteres publikasjonsdata, samt aktuelle forskningsprosjekter nasjonalt og internasjonalt for dette fagområdet.

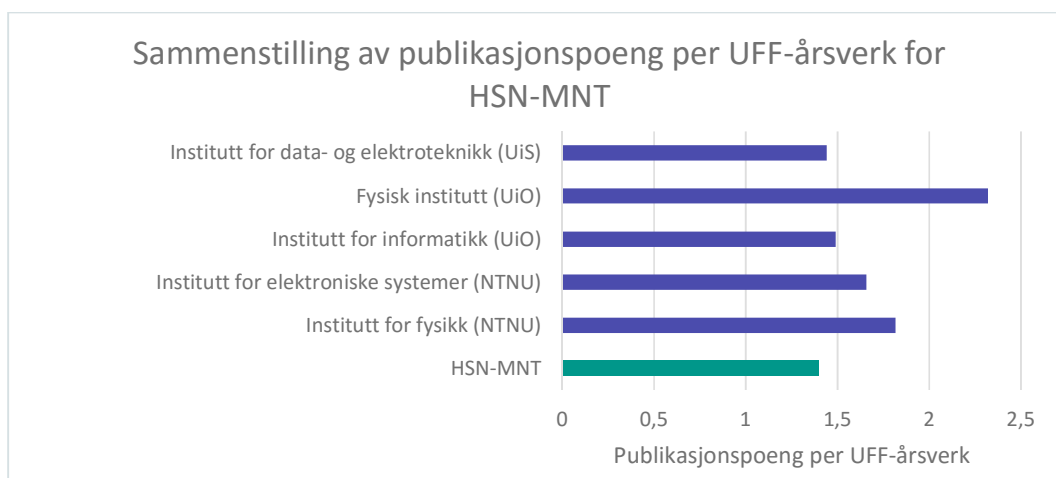


Figur 50 Publikasjonspoeng per faglig årsverk (ny beregningsmetode) for PhD-MNT 2014-2015.

Figur 50 viser at publikasjonspoeng per faglig årsverk (UFF) for fagområdet PHD-MNT ligger på 1,5 i perioden 2014-2015. Dersom man ser på publisering per førstestilling, er antall publikasjonspoeng per årsverk i overkant av 2,5. Fagmiljøet hadde en betydelig økning i publikasjonspoeng på nivå 2 fra 2014 til 2015, og produserte i 2015 omtrent 0,6 poeng på nivå 2 per UFF-årsverk, mens hver førstestilling i snitt produserte 1,0 publikasjonspoeng på nivå 2.

I dette fagmiljøet publiserte 2/3 av de faglige ansatte i løpet av 2014-2015 – og alle publiserte minst én artikkel på engelsk i denne perioden. Av disse publiserte hele 38 prosent sammen med internasjonale samarbeidspartnere, noe som utgjør 1/4 av hele fagmiljøet. Dette er et tydelig tegn på at fagmiljøet er internasjonalt synlige og relevante, og at de er attraktive samarbeidspartnere.

Figur 50 viser publikasjonspoeng per UFF-årsverk i 2015 for fagområdet HSN-PEA sammenlignet med de utvalgte fagområdene ved NTNU, UiO og UiS.



Figur 51 Publikasjonspoeng per faglig årsverk for HSN-MNT og sammenlignbare enheter. Kilde: DBH.

Figuren viser at HSN-MNT i 2015 lå omtrent på nivå med UiS (1,4) og Institutt for informatikk ved UiO (1,5) når det gjaldt publikasjonspoeng per UFF-årsverk, men lavere enn de øvrige fagområdene. Vitenskapelig publisering må vurderes i lys av fagmiljøenes kompetanseprofil og studieportefølje. Vi har ikke beregnet publikasjonspoeng per førstestillingsårsverk ved fagområdene som vi har lagt til grunn for sammenligning. Imidlertid ser vi av oversikten over fagmiljøenes kompetanse (tabell 53) at andelen førstestillingskompetanse er lavere ved HSN-PEA (72 prosent) enn ved de andre fagområdene. Både ved UiO og NTNU er andelen ansatte med førstestillingskompetanse nærmere 100 prosent (jf. tabell 54). Ved UiA er andelen førstestillingskompetanse 94 prosent. I lys av dette er det relevant å se på publisering per førstestillingsårsverk ved HSN-MNT, som i 2015 var i overkant av 2,5.

Forskningsaktiviteter innen fagområdet

Fagområdet Anvendte mikro- og nanosystemer har totalt 10 NFR-prosjekter i perioden 2013-2016, bl.a. i programmene INTPART, FRINATEK, NANO2021, ENERGIX og BIA. HSN har prosjektledelsen for fem av dem. I tre av disse har vi internasjonale partnere fra USA, Storbritannia og Frankrike. Det aktive prosjektet med størst bevilgning heter "Integrated micro power for condition-monitoring in energy production facilities" og er svært relevant for doktorgradsprogrammet. Prosjektet har en bevilgning på 10,0 MNOK.

Fagmiljøet har ett Senter for Forskning og Innovasjon (SFI) innen ultralyd og ett Norwegian Centre of Expertise innen mikro- og nanoteknologi.

Fagmiljøet er også involvert i flere EU-finansierte prosjekter og andre internasjonalt finansierte prosjekter. En oversikt over disse er presentert i figur 52.

- SelfPOCNAD - Development of a Point of Care microfluidic chip unit and self-sampling device for cervical cancer screening and platform technology for Nucleic Acid Detection at the Point of Care (FP7) (2012-d.d.)
- Biological Water Alarm System for protection water infrastructure against CBRN threats (H2020) (2015)
- E – DiaMon (EUROSTARS) (2015-d.d.)
- Q-WAVE: A quantum standard for sampled electrical measurements (EURAMET) (2013-2016)
- Waveform metrology based on spectrally pure Josephson voltages PRT (EURAMET) (2016-2019)
- Joint International Master in Smart Systems Integration (Erasmus + KA2)
- Norpart Mikro/Nano utviklingsprosjekt – (SiU)

Figur 52 Oversikt over internasjonale prosjekter tilknyttet fagområdet anvendte mikro- og nanosystemer.

Forskere innenfor fagområdet er deltakere i hele seks COST-nettverk i perioden 2013-2016. Se vedlegg 16 for supplerende informasjon om nettverkene og partnere.

Fagmiljøet tilknyttet Anvendte mikro- og nanosystemer har altså en utstrakt eksternt finansiert forskningsvirksomhet, og har en internasjonal profil og relevans som gjør at de konkurrerer og samarbeider også på den internasjonale forskningsarenaen. Disse forskningsmidlene finansierer også en stor del av stipendiatene innenfor fagområdet.

Faglig utviklingsarbeid

Fagmiljøet innenfor anvendte mikro- og nanosystemer arbeider tett med næringslivet. Laboratoriet ved HSN, sammen med komplementære laboratorier i Oslo og Trondheim, utgjør «NorFab», som er Forskningsrådets satsing på nasjonal infrastruktur. Programmet er tett koblet til industriklynger regionalt og nasjonalt, spesielt NCE-MNT. Fagmiljøet ved Institutt for mikro- og nanosystemteknologi er involvert i en rekke utviklingsprosjekter i samarbeid med nasjonale og internasjonale FoU-miljøer og med bedrifter både innenfor privat og offentlig sektor. Nedenfor omtales to eksempler på faglige utviklingsprosjekter som fagmiljøet er involvert i:

Senter for innovative ultralydløsninger

NTNU, Universitetet i Oslo, SINTEF og HSN fikk i samarbeid 96,6 mill fra Forskningsrådet (SFI-ordningen) til å etablere Senter for innovative ultralydløsninger (CIUS - Center for innovative ultrasound solutions for health care, maritime, and oil & gas industries). NTNU er prosjektleder og senterets hovedmål er å etablere et verdensledende senter for forskning og innovasjon innenfor ultralydbasert bildebehandling til bruk i tre ulike sektorer – helse, maritimt og olje og gass. Senteret fokuserer på medisinsk diagnostikk, kartlegging og overvåking av havbunn, marine ressurser og undervannsinstallasjoner. Senteret samarbeider med følgende industripartnere: GE Vingmed Ultrasound, Kongsberg Maritime, Statoil, Archer – BTC (Bergen Technology Centre), Medistim, Aurotech Ultrasound, Phoenix Solutions, X-FAB, Sensorlink, Halfwave, og InPhase Solutions. Partnere i helsesektoren er St. Olavs Universitetssykehus, Helse Midt-Norge, Levanger sykehus, Innherad samkommune, og St. Olavs hospital. Utdannings- og forskningsalliansen med de noen av de beste fagmiljøene i verden samt bedrifter som

konkurrerer globalt og utvikler framtidens løsninger, er en viktig indikator på høy internasjonal kvalitet innenfor fagområdet Mikro- og nanoteknologi ved HSN.

Avansert assembly teknologi

I samarbeid med GE Vingmed Ultrasound AS deltar HSN i et prosjekt som ser på hvordan diagnose og analyse av hjerte- og karsykdommer kan utvikles ved hjelp av ultralyd avbildning. Prosjektet er tildelt 5,1 mill fra Forskningsrådsprogrammet NANO 2021. GE Vingmed Ultrasound AS produserer ultralydprober til medisinsk bruk i Horten. USN har laboratorier, maskiner og prosesskunnskap som er nødvendige for å utvikle neste generasjon ultralydprober innenfor dette feltet. Samtidig er dette spesialisert utstyr og infrastruktur som bedriften ikke kan forsvare å gå til innkjøp av selv. USN bidrar med kunnskap og fasiliteter for denne utviklingen som gjør at arbeidet kan gjøres i Norge, og bidrar til å øke kompetansen i det norske miljøet både hos USN og GE Vingmed Ultrasound AS.

8.7 Personorientert helsearbeid

Under gis det først eksempler på hvordan utdanningene på bachelor- og masternivå har høy internasjonal kvalitet, basert på indikatorer presentert i 8.4. Deretter sammenlignes data på utvalgte indikatorer med relevante fagområder ved universiteter i Norge.

Når fagområdet skal sammenlignes med fagområder ved universiteter i Norge, tar vi utgangspunkt i hva som kan være sammenlignbare doktorgradsprogrammer ved andre institusjoner. NTNU har doktorgradsprogram i Helsevitenskap, Universitetet i Tromsø (UiT) har doktorgradsprogram i Helsevitenskapelige fag og Universitetet i Agder (UiA) har doktorgradsprogram med spesialisering i Helse- og idrettsvitenskap. Disse programmene/fagområdene skiller seg imidlertid fra den faglige profilen ved HSN-HELSE. Fagområdet ved HSN omfatter både helse- og sosialfag. Ved NTNU er medisin en del av fagområdet. Fagområdet ved NTNU tilbyr ikke sykepleierutdanning, som er en vesentlig del av fagområdet HSN-HELSE. Fagområdet ved UiA - ved Fakultet for helse- og idrettsvitenskap - er til en viss grad sammenlignbart, men har en faglig tyngde mot idrettsvitenskap, og har atskilt sosialfagene til et annet fakultet. Institutt for helse- og omsorgsfag ved UiA har en rekke bachelorutdanninger som tilsvarer studieporteføljen ved HSN-HELSE, men har en smalere portefølje på masternivå.

Når vi likevel har lagt disse fagområdene til grunn for sammenligning, må resultatene vurderes med dette som utgangspunkt.

Fagområdene som legges til grunn for sammenligning er dermed; *Fakultet for medisin og helsevitenskap (NTNU)*¹³, *Institutt for helse- og omsorgsfag (UiT)*¹⁴ og *Fakultet for helse- og idrettsvitenskap (UiA)*¹⁵.

¹³ Ph.d.-programmet i helsevitenskap

¹⁴ Ph.d.-programmet i helsevitenskapelige fag

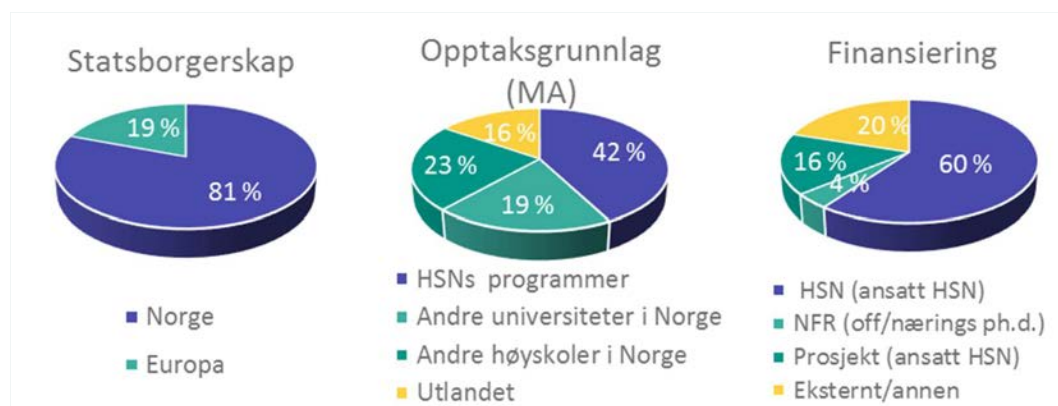
¹⁵ Ph.d.-programmet ved Fakultet for helse- og idrettsvitenskap, Spesialisering i helse- og idrettsvitenskap

Ph.d.-utdanningen i Personorientert helsearbeid

Rekruttering

Ph.d.-programmet har per dato 25 aktive kandidater, og rekrutterer bredt fra både profesjonsutdanninger innen helsefag, sosialfag, samfunnsvitenskapelige fag og humaniora. Nær halvparten er rekruttert fra HSNs egne programmer, én av fem fra masterutdanninger fra universiteter i Norge, én av fire fra andre høyskoler i Norge, og én av seks har mastergrad fra utlandet. Det rekrutteres særlig godt fra egne programmer knyttet til fagmiljøene synsvitenskap og optometri, og psykisk helse og rus. Flertallet av kandidatene hadde norsk statsborgerskap ved opptakstidspunkt, og én av fem ble rekruttert fra andre europeiske land.

I perioden 2014-2016 ble over 22 stipendiater tatt opp på programmet, og alle fakultetets rekrutteringsstillinger ble besatt. Fakultetet har gode søkertall, med mer enn 70 kvalifiserte søkere til utlysninger de siste 2 årene. Totalt indikerer dette at programmet er attraktivt, rekrutterer godt fra egne utdanninger, i tillegg til en god fordeling av rekruttering fra masterprogrammer på høyskoler og universiteter nasjonalt og internasjonalt.



Figur 53 Statsborgerskap, opptaksgrunnlag (MA) og finansiering for ph.d.-kandidatene i PhD-HELSE.

Finansiering og deltakelse i prosjekter

15 kandidater er ansatt i stipendiatstilling ved HSN. I tillegg har programmet én stipendiat gjennom ordningen offentlig-ph.d., 4 kandidater er ansatt ved HSN og finansiert gjennom eksternt finansierte forskningsprosjekter, og 5 kandidater er finansiert med annen ekstern finansiering. Forskningsmiljøet knyttet til ph.d.-programmet har hentet inn prosjektmidler hovedsakelig gjennom NFR-programmet HELSEVEL, hvor det er store prosjekter med internasjonale partnere. Flere av stipendiatene er finansiert med midler fra konkurranseutsatte ordninger. Dette viser at det er en betydelig forskningsaktivitet av høy kvalitet som gir grunnlag for innhenting av eksterne FoU-midler. Mange av forskerne, veilederne og kandidatene arbeider tett opp mot praksisfeltet, og er involvert i prosjekter tilknyttet offentlig sektor og næringsliv. Den elektroniske evalueringen som ble gjennomført høsten 2016 viser at kandidatene er inkludert i forskergrupper. Av de 16 kandidatene som er i begynnelsen av ph.d.-løpet, var to tredjedeler svært fornøyd med introduksjonen til fagmiljøene. Flere av kandidatene er svært fornøyd med deltakelsen i internasjonale fagmiljøer og internasjonalt forskningssamarbeid.

Progresjon

Mange kandidater har kommet over halvveis i sine løp og viser god progresjon. For å vurdere progresjon for kandidatene som er underveis i programmet har vi brukt midtveisevaluering som konkret målepunkt. Av de 26 kandidatene som er tatt opp har én sluttet. Seks kandidater har gjennomført midtveisevaluering, halvparten innenfor rimelig tid (2 år) og resten innenfor normert tid (3 år). De resterende 19 kandidatene er fortsatt i "rute" i forhold til midtveisevaluering.

Med utgangspunkt i evaluering av status for gjennomført midtveisevaluering, vurderes samtlige kandidater på programmet PhD-HELSE å ha hatt en tilfredsstillende progresjon de siste to årene, og estimeres dermed til å fullføre doktorgradsløpet innenfor 6 år.

Arbeidslivsrelevans

Rekrutteringsbehovet til forskning innen helse og velferd er stort og strategisk viktig. Dette for å møte regionale, nasjonale og globale utfordringer både på kort og lang sikt. Flere av kandidatene tilknyttet programmet er i et kvalifiseringsløp med permisjon for å kunne kvalifisere til stilling som førsteamanuensis. Enkelte av kandidatene kombinerer ph.d.-løpet med klinisk arbeid, og er dermed tett knyttet til arbeidslivet gjennom hele ph.d.-løpet.

Programmet med profilen Personorientert helsearbeid er svært etterspurt og ettertraktet både som forsknings- og utdanningsområde. Dette synliggjøres for eksempel gjennom Horizon 2020 sitt rammeprogrammet 'Personalising health care'. Det er for tidlig å si noe om andel uteksaminerte kandidater som har fått relevant jobb, da de første tre disputasene forventes i 2017.

Utdanninger på bachelor- og masternivå

Under gis det først eksempler på hvordan utdanningene på bachelor- og masternivå har høy internasjonal kvalitet, basert på indikatorer presentert i 8.4. Deretter sammenlignes data på utvalgte indikatorer med relevante fagområder ved universiteter i Norge.

Vitensenteret helse og teknologi ved studiested Drammen har en stor bredde av studier, forskning og formidling. Senteret har spesialisert seg innen e-helse, digitalisering og velferdsteknologi. Senteret åpnet høsten 2012, og er utformet og utstyrt for ferdighetsopplæring og simuleringer for bachelorutdanningene i sykepleie og radiografi, samt en rekke tverrfaglige masteremner og etter-/videreutdanninger. Aktuelle forskningsprosjekter som er knyttet til utdanningene er;

- Simulering som læringsmetode i sykepleierutdanningen - En case study av studenters erfaringer knyttet til læring ved bruk av datastyrt pasientsimulator i prekliniske studier.
- Personsentrert kommunikasjon, helseIKT og eldre – læring og praksis - Basert på video-observasjon i simulerte og reelle situasjoner med eldre brukere.
- Voksne studenters erfaringer med *blended learning* i høyere utdanning.

Forskergruppene tilknyttet Vitensenteret arbeider med prosjekter som er relevante for utdanning. I det internasjonale NFR-finansierte prosjektet *Kommunikasjon med eldre – utvikling av en utdanningsplattform*, deltar studenter, eldre, lærere og kommuner i å utvikle utdanning

som skal bidra til kommunikasjon som bedre ivaretar eldres behov. I prosjektet utvikles også digitale læringsressurser i samarbeid med en stor regional edTech bedrift. Studenter i to av fakultetets masterutdanninger arbeider med oppgaver i kommunikasjonsprosjektet.

I den tverrfaglige forskergruppen Digitalt tilsyn forskes det blant annet på digitalisering av helsetjenester for velferdsstaten. Med midler fra Norgesuniversitetet gjennomførte helsefagutdanningene i 2014/2015 et kvalitetshevingsprosjekt i alle fakultetets profesjonsutdanninger. Utgangspunktet var hvilken kompetanse profesjonsutøverne i helsevesenet trenger for å utføre arbeidet sitt i en moderne, digital arbeidshverdag. Program- og instituttledelse har gjennom prosjektet fått faglig påfyll, og 80 profesjonsundervisere har fått opplæring i innovasjon og entreprenørskap. Opplæringen førte til en gjennomgang og identifisering av området *tjenesteutvikling* i alle studie- og emneplaner, inkludert praksisplaner i profesjonsutdanningene. Et viktig premiss for arbeidet har vært studentenes spørsmål og innspill etter praksisperioder. Som et resultat av prosjektet har fagpersonalet kvalitetssikret alle studie- og emneplaner og utarbeidet læringsutbyttebeskrivelser, læringsaktiviteter og -ressurser, arbeidskrav og vurderingskrav og -former, som imøtekommer behovet for innovativ kompetanse i helsetjenester. Et annet resultat av prosjektet er et tettere samarbeid med regionale aktører, privat næringsliv og ulike velferdstjenester om innovasjon. Metodikken er den samme når forskergruppen nå følger opp med et tilsvarende prosjekt knyttet til e-helse og velferdsteknologi i alle profesjonsutdanningene innen helse og sosial ved HSN. Tematikken er allerede tema for flere masteroppgaver ved flere fakulteter, på initiativ fra Vitensenteret.

Fagmiljøet ved optometriutdanningen fikk i 2016 tildelt Erasmus+ midler til kapasitetsbyggingsprosjektet OCULUS i 2016 – et samarbeid med fire europeiske land, samt utdanningsinstitusjoner i Israel og India. Samarbeidet handler om å utvikle mer homogene utdanningsløp. Et europeisk optikerråd har utarbeidet et europeisk diplom. Målet er å harmonisere optikerprofesjonen, utvikle og heve kvaliteten på optikerutdanningene og bidra til åpent arbeidsmarked for optikere. HSN er den eneste institusjonen i Norge som tilbyr optikerutdanning, og den første utdanningsinstitusjonen som er fullt akkreditert for «European Diploma in Optometry». Prosjektet har tre delmål; 1) Utvikle læringsressurser for å reformere læreplanene i optometriutdanningene i Israel og India. 2) Utvikle læringsressurser for en erfaringsbasert optometriutdanning, som et tillegg til dagens diplom. 3) Utvikle en online-læringsplattform for optikere og optometristudenter.

Høy kvalitet i profesjonsstudier med stor grad av praksis, er også knyttet til kvalitet i samarbeidet mellom utdanning og praksisfelt. Dette er en særlig satsing ved HSNs sykepleierutdanning. Faglig forsvarlighet og pasientsikkerhet er sentrale fokus. Bachelorutdanningene har en personorientert tilnærming basert på FN's menneskerettigheter som overordnet perspektiv, og er tett knyttet til forskningen i doktorgradsprogrammet. Personorientert sykepleie tar utgangspunkt i pasientens behov og ønsker, helseutfordringer, kultur og tilhørighet samt aktuelle livssituasjon, som er sentrale forskningsområder for fagmiljøet. I tråd med dette sykepleievitenskapelige perspektivet vektlegger sosial- og helseutdanningene person, helse, omsorg, etikk og kontekst som sentrale begreper.

Fagområdet HSN-HELSE har en langt lavere andel ansatte med førstestillingskompetanse enn fagområdet ved NTNU, og også noe lavere enn ved UiA (tabell 56). Andelen

førstestillingskompetanse er høyere enn fagområdet ved UiT. Når det gjelder andel ansatte med dosent-/professorkompetanse, er denne omtrent den samme ved fagområdet HSN-HELSE som ved UiT og UiA. Fagområdet ved NTNU har en langt høyere andel dosent-/professorkompetanse.

Andelen førstestillingskompetanse ved HSN-HELSE må forstås i lys av HSNs flercampusorganisering, jf. kap. 4. Fagområdet HSN-HELSE tilbyr sykepleierutdanning på bachelornivå i tre fylker, og omfatter også flere fagområder med hovedtygden av studentene på bachelornivå.

Tabell 56 Fagmiljøets kompetanse per 1.10.16. Kilde: DBH.

	UFF - årsverk (ekskl stip)	Stipend. - årsverk	Førstestillinger -andel av UFF ekskl stip.	Dos/prof - andel av UFF ekskl. stip.
HSN: fagområdet HELSE	182,2	21,4	45 %	11 %
NTNU - Fakultet for medisin og helsevitenskap	379,6	136,5	92 %	80 %
UiT – Institutt for helse- og omsorgsfag	113,8	16,3	31 %	9 %
UiA - Fakultet for helse- og idrettsvitenskap	98,7	10,3	54 %	10 %

Fagområdet HSN-HELSE har et langt høyere antall studenter per faglig årsverk enn gjennomsnittet for universitetene og enn de to fagområdene ved NTNU og UiT, men omtrent det samme som fagområdet ved UiA (tabell 57).

Tabell 57 Antall studenter per faglig årsverk 2015. Kilde: DBH.

Studenter per faglig årsverk 2015	Faglige årsverk	Studenter	Studenter per faglig årsverk
Gjennomsnitt universiteter	13 154,5	114 465	8,7
HSN: fagområdet HELSE	198,2	3531	17,8
NTNU - Fakultet for medisin og helsevitenskap	605,5	1590	2,6
UiT – Institutt for helse- og omsorgsfag	130	1140	8,8
UiA - Fakultet for helse- og idrettsvitenskap	108,9	1839	16,9

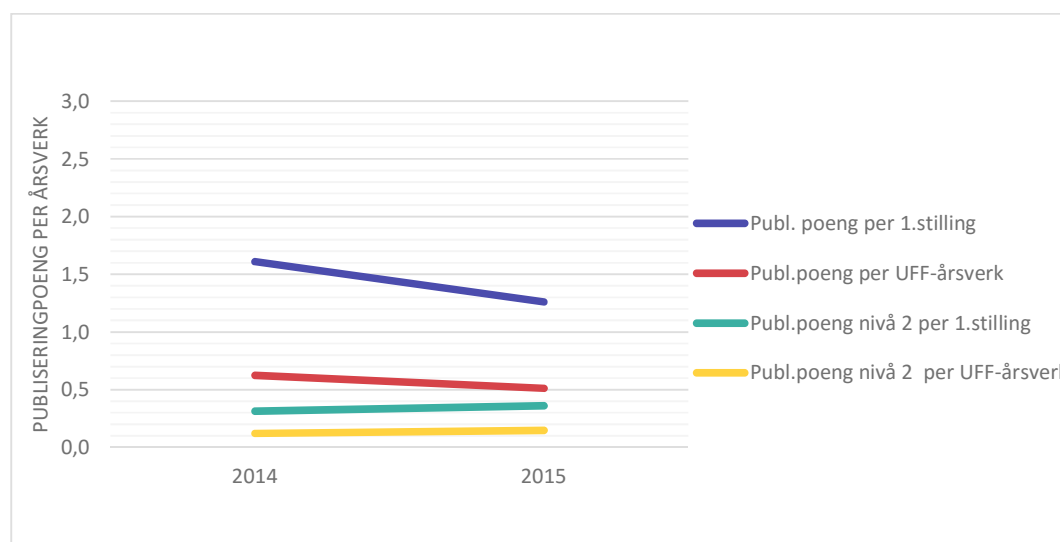
Tabell 58 viser at studenter ved fagområdet HSN-HELSE i 2014 og 2015 avla flere studiepoeng per student enn gjennomsnittet ved universitetene og fagområdet ved NTNU. Studenter ved fagområdet ved UiT avla i snitt noen flere studiepoeng per student enn ved HSN. Når det gjelder sykepleierutdanningene, hadde HSN, UiT og UiA omtrent den samme studiepoengproduksjonen per student i 2014. I 2015 var produksjonen noe høyere ved UiA (51,2 prosent) enn ved HSN (48 prosent) og UiT (45,8 prosent).

Tabell 58 Avlagte studiepoeng per student 2014 og 2015. Kilde: DBH.

Avlagte studiepoeng per student	2014	2015
Gjennomsnitt universitet:	40,8	40,8
HSN: fagområdet HELSE	48,5	43,3
NTNU - Fakultet for medisin og helsevitenskap	39,3	38,7
UiT – Institutt for helse- og omsorgsfag	49,3	45,2
UiA - Fakultet for helse- og idrettsvitenskap	46,6	46,5
HSN - Sykepleierutdanning	49,2	48,0
UiT – Sykepleierutdanning	49,9	45,8
UiA - Sykepleierutdanning	49,8	51,2

Forskning

Fagområdet Personorientert helsearbeid har høy aktivitet både når det gjelder publiseringer og forskningsprosjekter. I det følgende presenteres publikasjonsdata, samt aktuelle forskningsprosjekter nasjonalt og internasjonalt for dette fagmiljøet.



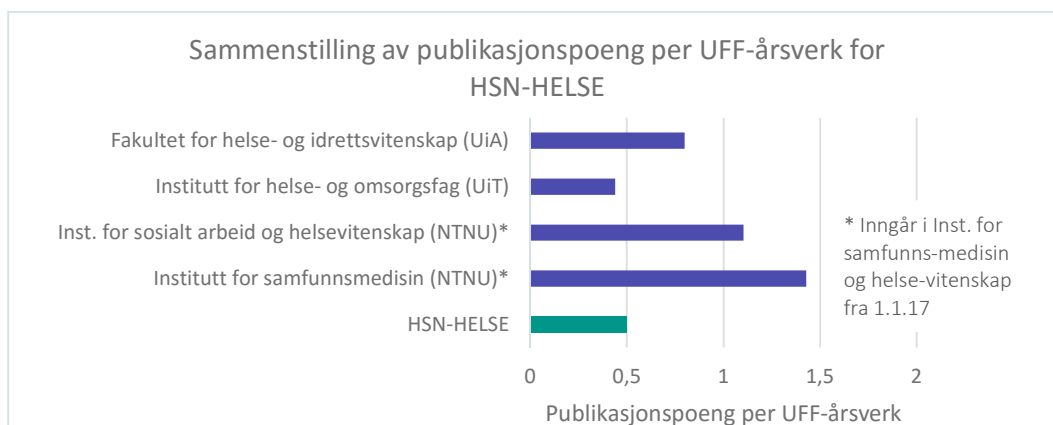
Figur 54 Publikasjonspoeng per faglig årsverk for PhD-HELSE 2014-2015.

Alle publiseringspoeng er beregnet etter ny beregningsmetode.

Figur 54 viser at publikasjonspoeng per faglig årsverk for dette fagmiljøet ligger mellom 0,5 og 0,6 i perioden 2014-2015. Dersom man ser på publisering per førstestilling, er publikasjonspoeng per årsverk mellom 1,3 og 1,6. På nivå 2 produserte fagmiljøet i overkant av 0,1 publikasjonspoeng per UFF-årsverk, og over 0,3 per førstestilling i 2014-2015.

I dette fagmiljøet publiserte 36 prosent av de faglige ansatte i løpet av 2014-2015. 82 prosent av disse publiserte minst én artikkel på engelsk i denne perioden. Av de som publiserte gjorde hele 39 prosent det sammen med internasjonale samarbeidspartnere. Dersom man ser på tallene per førstestilling og tar med det tydelige internasjonale tilsnittet i publiseringene, indikerer dette et attraktivt fagmiljø med høy internasjonal kvalitet.

I figur 55 sammenlignes publikasjonspoeng per faglig årsverk for HSN-HELSE med fagområder ved UiA, UiT og NTNU.



Figur 55 Publikasjonspoeng per faglig årsverk for HSN-HELSE og sammenlignbare enheter. Kilde: DBH.

Figuren viser at HSN-HELSE i 2015 hadde noen høyere publikasjonspoeng per UFF-årsverk (0,5) enn fagområdet ved UiT (0,4), men en del lavere enn de øvrige fagområdene.

Vitenskapelig publisering må vurderes i lys av fagmiljøenes kompetanseprofil og studieportefølje. Vi har ikke beregnet publikasjonspoeng per førstestillingsårsverk ved fagområdene som vi har lagt til grunn for sammenligning. På grunn av strukturreformen i høyere utdanning, har vi ikke datauttrekk for tilsvarende enheter ved NTNU når det gjelder hhv. kompetanse og vitenskapelig publisering. Uttrekket for fagområdene ved UiT og UiA er imidlertid det samme som i oversikten over fagmiljøenes kompetanse (tabell 56). Andelen førstestillingskompetanse er lavere ved HSN-HELSE (45 prosent) enn UiA (54 prosent), og høyere enn ved UiT (31 prosent). Antall publikasjonspoeng per UFF-årsverk ved hhv HSN-HELSE, UiA og UiS gjenspeiler dermed kompetanseprofilen innenfor de definerte fagområdene. Som vi har sett over, var publikasjonspoeng per førstestillingsårsverk ved HSN-HELSE 1,3 i 2015.

Forskningsaktiviteter innen fagområdet

Fagmiljøet tilknyttet personorientert helsearbeid har totalt 8 NFR-prosjekter i perioden 2013-2016, hovedsakelig gjennom NFR-programmet HELSEVEL. HSN har prosjektledelsen for fem av dem. I fire av disse har vi internasjonale partnere. Prosjektet med størst bevilgning heter "Providing person-centred healthcare - by new models of advanced nursing practice in cooperation with patients, clinical field and education", og har en sterk tilknytning til doktorgradsprogrammet. Prosjektet har fire internasjonale partnere fra Nederland, England, Hongkong og Island og har en bevilgning på 8,2 MNOK.

Fagmiljøet deltar i to COST-nettverk – det ene innen jordmorfag og det andre innenfor kreftforskning. Hvert av nettverkene gir samarbeidsmuligheter med over 20 internasjonale andre land. I tillegg er fagmiljøet med i to Erasmus+-prosjekter – begge innen kapasitetsbygging (se figur 56).

- OCULUS (Erasmus + KA2)
- Common Good first - Digital storytelling for social innovation (Erasmus + KA2)

Figur 56 Oversikt over EU-finansierte prosjekter tilknyttet fagområdet for Personorientert helsearbeid.

Fagmiljøet innenfor Personorientert helsearbeid har en økende forskningsproduksjon og sterkt internasjonalt forsknings- og utdanningssamarbeid.

Koordinatorrollen i Erasmus+-prosjektet OCULUS er et forskningsbasert utdanningsprosjekt innenfor optometri, relatert til europeisk diplom, og samarbeid i de fem ulike landene involvert. OCULUS bekrefter at innenfor viktige fagområder har miljøet en sterk internasjonal posisjon i kryssingen mellom internasjonalisering, forskning og utdanning.

Faglig utviklingsarbeid

Fagområdet «Personorientert helsearbeid» kjennetegnes av at praksisrettet FoU utgjør en bærebjelke i fagområdets utvikling av profesjonsutøvere og profesjonsforskere på et høyt faglig nivå. Fagmiljøet ligger i FoU-fronten innenfor brukerinvolvert og samarbeidsbasert forskning, Recoveryforskning og innovasjon samt praksisnær forskning sammen med kommuner, frivillige organisasjoner og helseforetak, og involverer også et bredt samarbeid med internasjonale FoU-institusjoner. Nedenfor følger to eksempler på utviklingsprosjekter innenfor fagområdet:

Equal Footing

“Equal Footing: Collaborative practices in mental health care and substance abuse services as multifaceted partnerships” var et stort FoU-prosjekt (7,8 mill), finansiert gjennom Forskningsrådets HELSEVEL-program. Prosjektet ble gjennomført i samarbeid med Asker kommune, Mental Helse og Landsforeningen for Pårørende innen psykisk helse, i perioden 2012-2015. Målet var å undersøke og utvikle forskningsbasert kunnskap om samarbeid og samhandling med og rundt personer med samtidige rus og psykiske problemer i Asker kommune. Prosjektet har vakt interesse hos både nasjonale og internasjonale FoU-miljøer, og fagmiljøet har hatt presentasjoner og utvekslet erfaringer med forskere fra bl.a. Århus Universitet, University of Calgary, University of Sao Paulo og Brunel University.

Personorientert kommunikasjon med eldre som har behov for helsetjenester

Prosjektet «Personorientert kommunikasjon med eldre som har behov for helsetjenester - Utvikling av en forskningsbasert utdanningsplattform fikk støtte fra NFR - PRAKSISVEL med 8 mill (total-budsjett 11 mill) for perioden mai 2013 – juni 2017. HSN er prosjektleder, og toppforskere på feltet fra Norge, Sverige, Nederland og USA undersøker kommunikasjonsutfordringer i hjemmesykepleien, hos optikeren og ved røntgenundersøkelser, og hvordan utdanningen på området bør bygges opp og gjennomføres. Samarbeidspartnere er Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, University of Chicago; NIVEL (the Netherlands Health Services Institute), Åhus, Mälardalen högskola, og Drammen og Ål kommune.

8.8 Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole

Doktorgradsprogrammet i Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole er omtalt i kapittel 6. På bachelor- og masternivå omfatter fagområdet HSN-PEDRES barnehagelærer- og grunnskolelærerutdanningene, i tillegg til noen mer disiplinære program innenfor språk-, humaniora og idrettsfag (se også oversikt i kapittel 5.6).

Når HSN-PEDRES skal sammenlignes med fagområder ved universiteter i Norge, tar vi utgangspunkt i hva som kan være sammenlignbare doktorgradsprogrammer ved andre institusjoner. Ved Universitetet i Tromsø (UiT) tilbys doktorgradsprogram i humaniora og samfunnsvitenskap. Dette har ikke en direkte sammenlignbar fagprofil med HSN-PEDRES, men de definerte faglige enhetene tilknyttet fagområdet (se under) omfatter blant annet lærerutdanninger, som er en vesentlig del av HSN-PEDRES. Ved Universitetet i Stavanger (UiS) tilbys doktorgradsprogram i Utdanningsvitenskap, som har en delvis sammenlignbar fagprofil som HSN-PEDRES. Fagområdet ved UiS har også delvis sammenfallende studieportefølje på bachelor- og masternivå som HSN-PEDRES.

Det er dermed *Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning (UiT)*¹⁶ og *Institutt for barnehagelærerutdanning, Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk og Institutt for kultur- og språkvitenskap*, samt de *Nasjonale sentrene for leseopplæring og -forskning og læringsmiljø og atferdsforskning* ved Universitetet i Stavanger¹⁷ som legges til grunn for sammenligning. Dette er institusjonenes egne beskrivelser av administrativ enhet(er) for doktorgradsutdanningene (jf. nettsider). Ved begge institusjoner er både bachelor-, master-, og doktorgradsprogram en del av studieporteføljen innenfor de definerte enhetene.

Det kunne også vært aktuelt å legge Universitet i Agder til grunn for sammenligning, som har ph.d.-utdanning innen pedagogikk, og som i tillegg tilbyr grunnskolelærerutdanninger. UiA har imidlertid en matriseorganisering som gjør det vanskelig å definere utvalget av fakulteter/institutter for sammenligning.

Ph.d.-utdanningen i Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole

Rekruttering

PEDRES har 25 aktive kandidater i programmet på nåværende tidspunkt. Programmet rekrutterer godt. Om lag én av fire kandidater har fulgt studieløp ved HSN og ble kvalifisert for opptak gjennom høgskolens masterprogrammer. I tillegg rekrutterer programmet svært godt fra universiteter og andre høgskoler i Norge, henholdsvis 44 prosent og 22 prosent, og én av fem har avlagt mastergrad fra utlandet. Flertallet (93 prosent) av kandidatene er norske

¹⁶ Ph.d.-programmet i humaniora og samfunnsvitenskap

¹⁷ Ph.d.-programmet i Utdanningsvitenskap

statsborgere, og de resterende kandidatene er rekruttert fra andre europeiske land og Sør-Amerika.

I studieåret 2015/2016 ble det lyst ut totalt 13 stipendiatstillinger, og det var samlet over 114 søkere til disse stillingene. Totalt ble det ansatt 10 nye stipendiater i 2016, og flere av disse ble formelt tatt opp i januar 2017. Det ble lyst ut stillinger innenfor fagområdene matematikk, naturfagdidaktikk, pedagogiske ressurser, samfunnsfagsdidaktikk, karriereveiling, spesialpedagogikk, pedagogiske ressurser for bærekraftig utvikling, barnehageforskning og kroppsøving.



Figur 57 Statsborgerskap, opptaksgrunnlag (MA) og finansiering for ph.d.-kandidatene i PhD-PEDRES.

Finansiering og deltakelse i prosjekter

Flertallet av kandidatene på PEDRES er ansatt i stipendiatstillinger ved HSN, og to har finansiering gjennom eksternt finansierte forskningsprosjekter med HSN som arbeidsgiver. I tillegg er det én kandidat som har annen ekstern finansiering. Flere av stipendiatene er med i prosjektbaserte forskergrupper.

Av kandidatene som har svart på den elektroniske undersøkelsen som ble gjennomført høsten 2016, svarer halvparten av kandidatene som er i løpet at de deltar i en forskergruppe ved HSN, og alle som nettopp er tatt opp svarer at de deltar i forskerskoler nasjonalt eller internasjonalt. Kandidatene gir programmet fem av seks poeng for tilbud om mobilitet. Sju kandidater har vært på utvekslingsopphold i utlandet med en varighet over én måned.

Progresjon

Siden oppstarten i 2012 er det tatt opp totalt 27 kandidater. Mange kandidater har kommet over halvveis i sine løp og viser god progresjon. To kandidater har fullført omtrent ett år etter normert tid, og ingen har sluttet. Åtte kandidater har fullført midtveisevaluering; tre av dem innen rimelig tid, fire av dem innenfor sin normerte tid, mens én har gjennomført midtveisevaluering utenfor sin normerte tid. Av de 25 aktive kandidatene er det bare tre kandidater som er forsinket, men de har alle gjennomført midtveisevaluering. Med utgangspunkt i evaluering av status for gjennomført midtveisevaluering vurderes samtlige kandidater på programmet å ha hatt en tilfredsstillende progresjon de siste to årene, og estimeres dermed til å fullføre doktorgradsløpet innenfor 6 år.

Arbeidslivsrelevans

De to første uteksaminerte kandidatene som disputerte i 2016 har hatt stillinger ved de tidligere høyskolene og er nå ansatt ved HSN. Ytterligere to kandidater i ph.d.-programmet har fått permisjon fra stillinger ved høyskolen for å kunne kvalifisere seg til stilling som førsteamanuensis. En kandidat er allerede før disputas tilsatt i relevant stilling ved læringsmiljøsentret (UiS). Det forventes at seks kandidater på PEDRES blir uteksaminert i 2017, og alt tyder på at kandidatene vil tiltre i relevant arbeid innen akademia og utdanningssektoren.

Utdanninger på bachelor- og masternivå

Under gis det først eksempler på hvordan utdanningene på bachelor- og masternivå har høy internasjonal kvalitet, basert på indikatorer presentert i 8.4. Deretter sammenlignes data på utvalgte indikatorer med relevante fagområder ved universiteter i Norge.

Ved to anledninger, i 2010 og 2014, er lærerutdanningsmiljøene ved HSN tildelt Kunnskapsdepartementets utdanningskvalitetspris. I 2010 ble prisen tildelt prosjektet «Veiledning av nyutdannede lærere i barnehage, skole og videregående opplæring». Begrunnelsen var at prosjektet tydelig hadde dokumentert hvordan samarbeidet mellom høyskolen og praksisfeltet ga grunnlag for bedret kvalitet og relevans i utdanningen. Som en direkte følge av prosjektet er HSN i dag leder av Nasjonalt nettverk for veiledning av nyutdannede lærere.

I 2014 fikk Prosjektet «As if» - Profesjonsverksted i lærerutdanningen – Utdanningskvalitetsprisen for å være et nyskapende og gjennomarbeidet tiltak for utvikling av kvalitet i lærerutdanning. I profesjonsverkstedet som læringsarena aktiveres studentenes læring gjennom å bygge på forestillingsevne, arrangere og trene på realistiske situasjoner, integrere teori og praksis, og reflektere over erfaringene sine. Profesjonsverkstedet er således et tiltak som svarer på krav til læringsmiljø, studentmedvirkning, FoU-basert utdanning, kreativitet og nyskaping. Ved å gjøre læringsprosessene som inngår i profesjonsverkstedet eksplisitte og ytterligere dokumentert, vil tiltaket ha stor overføringsverdi til andre lærer- og profesjonsutdanninger i sektoren.

Forskningsfelt og tematisk fokus i doktorgradsprogrammet er orientert rundt arbeidet med å planlegge, tilrettelegge, forvalte, lede og vurdere pedagogisk virksomhet i barnehage og skole. Fagmiljøets ulike forsknings- og utviklingsprosjektene er dermed tett koblet til profesjonsutdanningene innenfor barnehagelærer- og grunnskolelærerutdanning. Det NFR-støttede Knowledge in Motion-prosjektet (Læring på tvers), er et godt eksempel på hvordan fagmiljø og programledelse har forankret et forskningsprosjekt og dets resultater direkte inn i en av grunnutdanningene. Utviklingsprosjektet Læring på tvers har fokus på hvordan læring utenfor skolen kan gjøres relevant for læringsprosesser i skolen. I prosjektet arbeides det med læring på tvers i norsk og samfunnsfag i praksisutdanningen. Tema har blant annet vært brobygging mellom uformell læring utenfor skolen og formell læring i skolens norskfag og samfunnsfag. Formålet er å bevisstgjøre studentene på brobygging mellom kunnskapspraksiser, samt veilede studentene i arbeidet med å utvikle, prøve ut og evaluere undervisningsopplegg der brobygging er tema.

Siden tidlig på 2000-tallet har fagmiljøet arbeidet tverrfaglig med læremidler digitalt og analogt for alle fag i utdanningsløpet. Resultater fra forskningsarbeidene fra det NFR-støttede prosjektet *Lesing av fagtekster som grunnleggende ferdighet* (2006-2009) kommer til uttrykk både i dagens Barnehagelærerutdanning, hvor det tilbys fordypning og forsterkning i *Literacy i barnehagen*, og i begge grunnskolelærerutdanningene. I begge løp er et av de obligatoriske emnene i norskfaget viet kunnskap om læringsressurser, samt utvikling og anvendelse av disse ved at studentene skal produsere egne digitale læringsressurser for skoleklasser, og vurderes i dette til eksamen. Innsikter fra dette prosjektet er også integrert i masterstudiet i norskdidaktikk, i emner som *Literacy 1-7, Lesing, skrivning og muntlige ferdigheter, Sakprosa og Sammensatte tekster*, et forhold som særlig gjenspeiles i studentens valg av tematikker i sine masteroppgaver. Også det NFR-støttede prosjektet *Læremiddelhistorie* (2006-2010) har bidratt til forskningsbaserte innsikter som er integrerte i norskfaglige emner på grunnskolelærerutdanningene og i master i norskdidaktikk.

Utdanningsløpene henter også innsikter fra forskningsarbeider knyttet til det NFR-støttede prosjektet *Learning Resources and Writing in Educational Textual Cultures* (2010-2013). Dette gjelder særlig grunnskolelærerutdanningenes temauker om *Grunnleggende ferdigheter i alle fag*, samt de tidligere nevnte emner innenfor masterstudiet i norskdidaktikk. Resultater fra disse forskningsarbeidene er også sentralt i fagmiljøets initiativ omkring forskning på akademisk skrivning knyttet til den nye femårige grunnskolelærerutdanningen, der studentene skal få systematisk opplæring i akademisk skrivning for å rustes til å skrive masteroppgaver.

Fagmiljøets kompetanse

Andel ansatte med førstestillingskompetanse er lavere ved HSN-PEDRES (43 prosent) enn ved fagområdene ved UiA, UiT og UiS. I kapittel 4 har vi vist til at dette har sammenheng med HSNs flercampusorganisering. Fagområdet HSN-PEDRES tilbyr både barnehagelærer- og grunnskolelærerutdanning i tre fylker, og omfatter mange ansatte som har hovedtyngden av sin arbeidstid knyttet til undervisning på bachelornivå. Når det gjelder dosent-/professorkompetanse er andelen 3 prosent lavere enn ved UiS (tabell 59).

Tabell 59 Fagmiljøets kompetanse per 1.10.16. Kilde: DBH.

	UFF - årsverk (ekskl stip)	Stipend. - årsverk	Førstestillin- ger-andel av UFF ekskl stip.	Dos/prof - andel av UFF ekskl. stip.
HSN: fagområdet PEDRES	307,9	14,5	43 %	11 %
UiT - Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning	325,8	74	77 %	28 %
UiS - utvalg av institutt og sentra	195,3	31,3	61 %	14 %

Fagområdet ved HSN har langt flere studenter per faglig ansatt enn gjennomsnittet ved universitetene og fagområdet ved UiT, og noen flere enn fagområdet ved UiS (tabell 60).

Ved beregning av studenter per faglig årsverk, er hele fakultet for EFL og fakultet for HUT ved hhv HiT og HBV benyttet, og ikke utvalget av institutter som er definert som HSN-PEDRES (jf. 8.3). Årsaken til dette er at HiT i 2015 organiserte rapporteringen av ansatte på fakultetsnivå.

Tabell 60 Studenter per faglig årsverk 2015. Kilde: DBH

Antall studenter per faglig årsverk 2015	Faglige årsverk	Studenter	Studenter per faglig årsverk
Gjennomsnitt universiteter	13 154,5	114 465	8,7
HSN - tidligere HUT og EFL	304	5296	17,4
UiT - Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning	401	3599	9,0
UiS - utvalg av institutt og sentra	198	2749	13,9

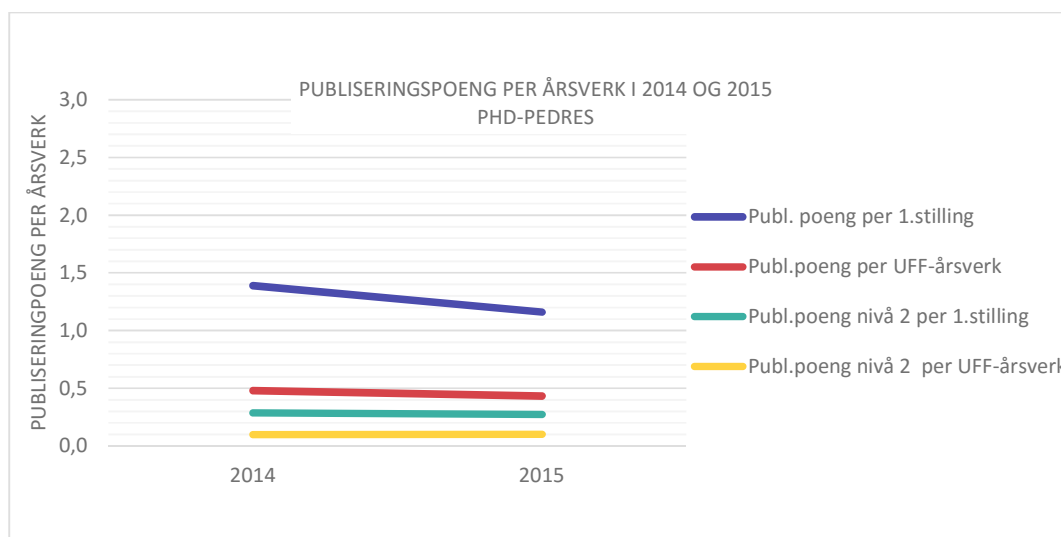
Tabell 61 viser at studenter ved fagområdet HSN-PEDRES i 2014 og 2015 i gjennomsnitt avla flere studiepoeng enn gjennomsnittet ved universitetene. Studiepoengproduksjonen per student var også noe høyere enn ved de to fagområdene ved UiT og UiS. Når det gjelder studiepoengproduksjon ved grunnskolelærerutdanningene, var denne noe lavere ved HSN-PEDRES enn ved fagområdene både ved UiT og UiS i 2014. I 2015 var den imidlertid omtrent som ved UiS, mens fagområdet ved UiT hadde en noe høyere studiepoengproduksjon per student.

Tabell 61 Avlagte studiepoeng per student 2014 og 2015. Kilde: DBH

Avlagte studiepoeng per student	2014	2015
Gjennomsnitt universiteter	40,8	40,8
HSN: fagområdet PEDRES	45,1	43,9
UiT - Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning	42,4	42,7
UiS - Utvalg av institutt og sentre	41,0	39,1
HSN - Grunnskolelærerutdanningene	47,0	47,5
UiT – Grunnskolelærerutdanningene (inkl. femårig master)	54,1	55,8
UiS - Grunnskolelærerutdanningene	52,5	48,0

Forskning

Fagområdet Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole har høy aktivitet både når det gjelder publiseringer og forskningsprosjekter, særlig blant ansatte med førstestillingskompetanse. I det følgende presenteres publikasjonsdata, samt aktuelle forskningsprosjekter nasjonalt og internasjonalt for dette fagmiljøet.

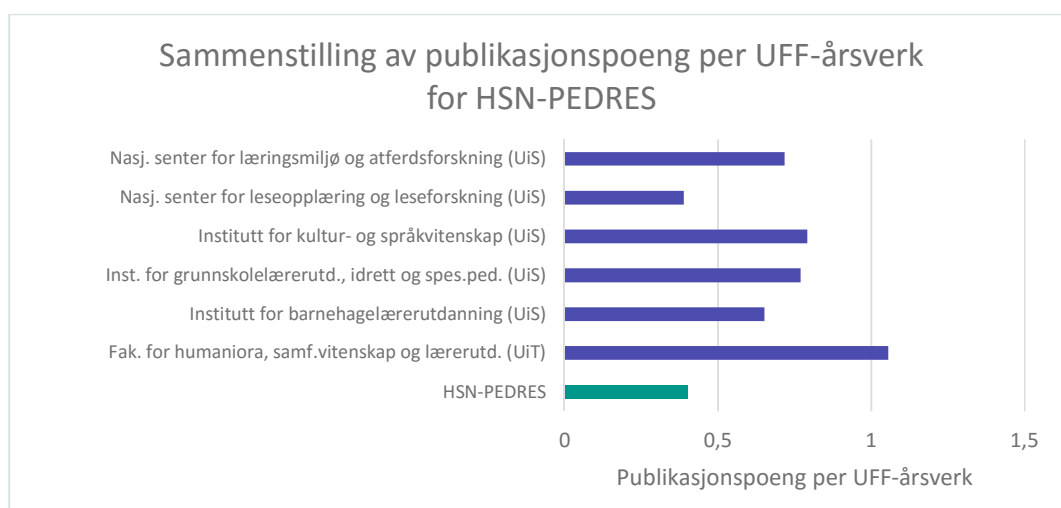


Figur 58 Publikasjonspoeng per årsverk (ny beregningsmetode) for PhD-PEDRES 2014-2015.

Figur 58 viser at publikasjonspoeng per faglig årsverk (UFF) for dette fagområdet ligger rundt 0,5 i perioden 2014-2015. Dersom man ser på publisering per ansatt med førstestilling, er publikasjonspoeng per årsverk omtrent 1,3. På nivå 2 ble det produsert 0,1 publikasjonspoeng per UFF-årsverk og 0,3 poeng per førstestilling i perioden.

I fagmiljøet definert som HSN-PEDRES hadde 30 prosent av de faglige ansatte poenggivende vitenskapelig publisering i løpet av 2014-2015 – og 1/3 av disse publiserte minst én artikkel på engelsk i denne perioden. Av de som publiserte gjorde 7 prosent det sammen med internasjonale samarbeidspartnere.

I figur 59 presenteres publikasjonspoeng per UFF-årsverk i 2015 for fagområdet HSN-PEDRES sammenlignet med enheter innenfor de definerte fagområdene ved UiS og UiT. Ved UiS presenteres resultatene for det enkelte institutt/senter.



Figur 59 Publikasjonspoeng per faglig årsverk for HSN-PEDRES og sammenlignbare enheter. Kilde: DBH.

Figuren viser at HSN-PEDRES i 2015 hadde omtrent det samme antall publikasjonspoeng per UFF-årsverk (0,4) som Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning (UiS), men færre enn de øvrige enhetene innenfor fagområdene.

Vitenskapelig publisering må vurderes i lys av fagmiljøenes kompetanseprofil og studieportefølje. Vi har ikke beregnet publikasjonspoeng per førstestillingsårsverk ved fagområdene som er lagt til grunn for sammenligning. Vi ser av oversikten over fagmiljøenes kompetanse (tabell 59) at andelen førstestillingskompetanse er lavere ved HSN-PEDRES (43 prosent) enn ved fagområdene ved UiT og UiS (hhv 77 prosent og 61 prosent). Antall publikasjonspoeng per førstestillingsårsverk ved HSN-PEDRES var 1,3 i 2015. Dette er naturlig nok ikke direkte sammenlignbart med publisering per UFF-årsverk ved enhetene som er lagt til grunn for sammenligning over. Sammenlignet med andelen årsverk med førstestilling ved fagområdene ved UiT og UiS, gir det likevel et bilde av den vitenskapelige produksjonen ved HSN-PEDRES.

Forskningsaktiviteter innen fagområdet

Fagområdet Pedagogiske ressurser og læringsressurser har totalt 14 NFR-prosjekter i perioden 2013-2016, hovedsakelig gjennom NFR-programmet FINNUT. HSN har prosjektledelsen for tre. I to av disse har HSN internasjonale partnere. FINNUT-prosjektet med størst bevilgning er "Tracing learning outcomes across policy and practice", som har en sterk tilknytning til doktorgradsprogrammet. Prosjektet har tre internasjonale partnere fra USA, Australia og Sverige, og har en bevilgning på 6,0 MNOK.

Fagmiljøet har stor suksess når det gjelder deltakelse i EU-prosjekter innen barnehage- og grunnskoleforskning. Forskere fra fagmiljøet deltar i tre EU-prosjekter fra FP7 og ett fra H2020 – alle som partner. I tillegg kommer deltakelse i et prosjekt innen Erasmus+ Strategiske Partnerskap med mange internasjonale partnere, og prosjektet Master in English Education med støtte fra Norpart som innebærer samarbeid i Nicaragua.

- Inclusive Education and Social Support to Tackle Inequalities in Society (ISOTIS) H2020
- Curriculum & Quality analysis and Impact Review of European Early Childhood Education and Care (CARE) FP7
- Teaching enquiry with mysteries incorporated (TEMI) FP7
- Equipping the Next Generation for Active Engagement in Science (ENGAGE) FP7
- THEWS - Therapeutic Exercise at the Work Space Erasmus + SP

Figur 60 Oversikt over EU-finansierte prosjekter tilknyttet fagområdet for Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole.

Suksessen i EUs forskningsprogrammer indikerer høy internasjonal kvalitet på FoU-aktivitetene innenfor fagområdet.

Faglig utviklingsarbeid

HSN deltar aktivt i flere pågående prosjekter i EUs 7. rammeprogram med gode resultat, herunder barnehage- og skoleinnovasjonsprosjektet CARE, nå videreført i Horisont 2020 prosjektet ISOTIS, og nettverksprosjektene ENGAGE og TEMI innenfor lærerutdanningene. Utdanningene er praksisrettede, og de faglige utviklingsarbeidene bidrar til å styrke samarbeidet med praksisfeltet.

Knowledge in Motion (KnowMo)

Forskningsprosjektet KnowMo har vært et samarbeid mellom forskere fra HSN, UiO, NOVA og Norges idrettshøgskole. Prosjektet var finansiert gjennom PRAKUT. I dette prosjektet ønsker man å studere under hvilke betingelser læring som finner sted utenfor skolen kan gjøres relevant for elevers læring i ungdomsskolen. Prosjektet faller inn under tematikken til doktorgradsprogrammet PEDRES. Det fokuseres videre på ulike arenaer for å forstå hvordan kunnskapspraksiser kommer til syne i og utenfor skolen. Foruten klasserommet, rettes fokus på organisert idrett, mediebruk og familien. Forskerne har jobbet tett med noen utvalgte praksisskoler, og prosjektet har blitt tatt videre i utviklingsarbeid på HSN, under tittelen *Læring på tvers*.

Teaching enquiry with mysteries incorporated (TEMI)

TEMI er et faglig utviklingsprosjekt med 13 deltakere – 11 universiteter og høyskoler og koordineres av Queen Mary University of London (England). Lærerutdanningen ved HSN er partner. Prosjektet har et totalbudsjett på 3,5 millioner euro, finansiert for tre og et halvt år gjennom EUs 7. rammeprogram. Målet er å samle kunnskap om utforskende undervisning (enquiry-based science education) fra universiteter i Europa og utvikle metoder, støtte og ressurser for å introdusere dette i undervisningen i skoler i deltakernes land. Det skal utvikles nye metoder og verktøy som apper til mobiltelefoner, dataprogrammer og undervisningsopplegg. I Norge ble det etablert et forpliktende samarbeid for deltakelse med skoleeiere og prosjektet fikk kvalitativt god deltakelse fra skoler og lærere. I gjennomføringsfasen ble det også etablert et tett samarbeid med Naturfagsenteret, UiO og Utdanningsdirektoratet.

Kilder

- Frølich m.fl. (2016): *Kartlegging av FoU i fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger*
En kartlegging av ingeniør-, lærer- og helse- og sosialfagene. NIFU, Rapport 2016:31
- Innst. 348S (2014-15): Innstilling fra kirke-, utdannings- og forskningskomiteen om konsentrasjon for kvalitet – strukturreform i universitets- og høgskolesektoren
Kunnskapsdepartementet: Tilstandsrapporten høyere utdanning 2016
- Kyvik, S. & O.-J. Skodvin (1998): *FoU ved statlige høgskoler*. 10/98. Oslo: NIFU.
- Larsen, I.M. og S. Kyvik (2006): Tolv år etter høgskolereformen. En statusrapport om FoU i statlige høgskoler. NIFU-rapport 7/2006
- Lid, S. E., Lasser, R. og Hamberg, S. (2016): *Hva vet vi om kvalitet?* NOKUT: 2016-3
- Meld. St. 18 (2014-15): Konsentrasjon for kvalitet – strukturreform i universitets- og høgskolesektoren
- Meld. St. 16 (2016-17). Kultur for kvalitet i høyere utdanning.
- Røsdal, Trude, Kyvik, S. Næss, T, Gunnes, Hebe; Olsen, B.M (2015). Fusjonsutredning for Høgskolen i Bergen, Høgskulen i Sogn og Fjordane og Høgskolen Stord/Haugesund.
Statuskartlegging og mulighetsstudie. NIFU rapport 12/2015
- E. Hovdhaugen, P.O. Aamodt, I. Reymert og B. Stensaker (2016): *Indikatorer på kvalitet i høyere utdanning*. NIFU Arbeidsnotat 2016:3

Tabelloversikt

Tabell 1 Nøkkeltall for HSN.	14
Tabell 2 Beskrivelse av de ulike campusene.	18
Tabell 3 Oversikt over areal per campus og student.	19
Tabell 4 Biblioteklokaler og åpningstider. Kilde: Nasjonalbibliotekets statistikk for fag- og forskningsbibliotek 2015.	20
Tabell 5 Bruk av bibliotekets tjenester. Kilde: Nasjonalbibliotekets statistikk for fag- og forskningsbibliotek 2013, 2014 og 2015.	21
Tabell 6 Styres, råd og utvalg på institusjonsnivå.	38
Tabell 7 Råd og utvalg på fakultetsnivå.	39
Tabell 8 Fordeling av FoU for ulike stillingskategorier for studieåret 2016/2017.	44
Tabell 9 Oversikt over forskningssentra og forskergrupper.	47
Tabell 10 Forskningsfinansiering i 2015 fordelt på ulike kilder og læresteder. Prosent. Kilde: NIFU.	50
Tabell 11 Publiseringspoeng ved fakultetene i perioden 2011-15. (Ny beregningsmåte 2015). Kilde: CRISTin.	50
Tabell 12 Publiseringspoeng på nivå 2 ved utvalgte institusjoner, gammel beregningsmåte. Kilde: CRISTin.	54
Tabell 13 Oversikt over EU-finansierte prosjekter gjennom programmene H2020/FP7 per 2016	61
Tabell 14 Oversikt over pågående Erasmus+ prosjekter ved HSN.	63
Tabell 15 Oversikt over ansatte i UFF-stillinger ved HSN. Januar 2017. Kilde: HSN.	66
Tabell 16 Andel årsverk i førstestillinger 2011-16. Kilde: Tilstandsrapporten 2016 og NSD/DBH.	71
Tabell 17 Årsverk i UFF-stillinger per 1.10.16. Utvalgte institusjoner. Antall. Kilde: NSD DBH.	72
Tabell 18 Studenter per lavere og høyere grad, per førstestilling og årsverk. Høst 2016. Kilde: NSD DBH.	73
Tabell 19 Bachelortilbud ved HSN 2016/17.	83
Tabell 20 Uteksaminerte kandidater fra bachelorprogram, doktorgradsområdet personorientert helsearbeid. 2011-2015. Kilde: DBH.	85
Tabell 21 Uteksaminerte kandidater fra masterprogram, doktorgradsområdet personorientert helsearbeid. 2011-2015. Kilde: DBH.	85
Tabell 22 Uteksaminerte kandidater fra bachelorprogram, doktorgradsområdet pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole. 2011-15. Kilde: DBH.	87
Tabell 23 Uteksaminerte kandidater fra masterprogram, doktorgradsområdet pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole. 2011-2015. Kilde: DBH.	87
Tabell 24 Uteksaminerte kandidater fra bachelorprogram, doktorgradsområdet kulturstudier. 2011-15. Kilde: DBH.	88
Tabell 25 Uteksaminerte kandidater fra masterprogram, doktorgradsområdet kulturstudier. 2011-15. Kilde: DBH.	89
Tabell 26 Uteksaminerte kandidater fra bachelorprogram, doktorgradsområdet markedsføringsledelse. 2011-15. Kilde: DBH.	90
Tabell 27 Uteksaminerte kandidater fra masterprogram, doktorgradsområdet markedsføringsledelse. 2011-15. Kilde: DBH.	91
Tabell 28 Uteksaminerte kandidater fra bachelorprogram, doktorgradsområdet prosess-, energi- og automatiseringsteknikk. 2011-15. Kilde: DBH.	92
Tabell 29 Uteksaminerte kandidater fra masterprogram, doktorgradsområdet prosess-, energi- og automatiseringsteknikk. 2011-2015. Kilde: DBH.	92
Tabell 30 Uteksaminerte kandidater fra bachelorprogram, doktorgradsområdet anvendte mikro- og nanosystemer. 2011-2015. Kilde: DBH.	92

Tabell 31 Uteksaminerte kandidater fra masterprogram, doktorgradsområdet anvendt mikro- og nanosystemer. 2011-2015. Kilde: DBH.	93
Tabell 32 Uteksaminerte kandidater fra bachelorprogram, doktorgradsområdet økologi. 2011-2015.	93
Tabell 33 Uteksaminerte kandidater fra masterprogram, doktorgradsområdet økologi. 2011-2015.	93
Tabell 34 Uteksaminerte kandidater fra bachelorprogram, doktorgradsområdet nautiske operasjoner. 2011-2015. Kilde: DBH.	93
Tabell 35 Uteksaminerte kandidater fra masterprogram, doktorgradsområdet nautiske operasjoner. 2011-2015. Kilde: DBH.	94
Tabell 36 HSNs doktorgradsprogrammer med akkrediteringstidspunkt og volum pr. 01.02.17.	97
Tabell 37 Poenggivende kurs/emner i doktorgradsutdanningene ved HSN.	109
Tabell 38 Fordeling av stipendiater fra Kunnskapsdepartementet i 2017-budsjettet.	119
Tabell 39 Uteksaminerte kandidater og prognose for PhD-ØKOLOGI, PhD-KULTUR og PhD-MAR.	124
Tabell 40 HSNs deltakelse i Forskningsrådets satsing på nasjonale forskerskoler.	126
Tabell 41 HSNs deltakelse i nasjonale nettverk på institusjonsnivå.	127
Tabell 42 Oversikt over sentrale nasjonale nettverk på fakultetsnivå.	131
Tabell 43 HSNs deltakelse i internasjonale nettverk på institusjonsnivå.	135
Tabell 44 Oversikt over sentrale internasjonale nettverk på fakultetsnivå.	141
Tabell 45 Studentmobilitet 2012-2016. Utvalgte institusjoner. 2016. Kilde: DBH.	146
Tabell 46 Definisjon av fagområdet Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk.	151
Tabell 47 Definisjon av fagområdet Anvendte mikro- og nanosystemer.	151
Tabell 48 Definisjon av fagområdet Personorientert helsearbeid.	152
Tabell 49 Definisjon av fagområdet Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole.	152
Tabell 50 Fagmiljøenes kompetanse per 1.10.16. Kilde: DBH.	162
Tabell 51 Antall studenter per faglig årsverk, 2015 Kilde: DBH.	162
Tabell 52 Avlagte studiepoeng per student, 2014 og 2015. Kilde: DBH.	163
Tabell 53 Fagmiljøets kompetanse per 1.10.16. Kilde: DBH.	169
Tabell 54 Antall studenter per faglig årsverk 2015. Kilde: DBH.	169
Tabell 55 Avlagte studiepoeng per student. Kilde: DBH.	170
Tabell 56 Fagmiljøets kompetanse per 1.10.16. Kilde: DBH.	178
Tabell 57 Antall studenter per faglig årsverk 2015. Kilde: DBH.	178
Tabell 58 Avlagte studiepoeng per student 2014 og 2015. Kilde: DBH.	179
Tabell 59 Fagmiljøets kompetanse per 1.10.16. Kilde: DBH.	185
Tabell 60 Studenter per faglig årsverk 2015. Kilde: DBH.	186
Tabell 61 Avlagte studiepoeng per student 2014 og 2015. Kilde: DBH.	186

Figuroversikt

Figur 1 HSNs strategidokumenter.	12
Figur 2 Organisasjonskart for HSN.	16
Figur 3 Årshjul for kvalitetsrapport og porteføljeutvikling	30
Figur 4 Totale publiseringspoeng ved HSN, 2010-2015. Kilde: NSD/DBH/CRISTin.	43
Figur 5 Grunnfinansiering og ekstern finansiering av FoU i 2015. Prosent. Kilde: FoU-statistikken/NIFU.	49
Figur 6 Tildeling fra Forskningsrådet per faglige årsverk. 2011-15. 1000 kr. Kilde: NSD/DBH.	49
Figur 7 Publiseringspoeng nivå 2 per fakultet. Kilde: NSD/DBH.	51
Figur 8 Publikasjonspoeng 2011-2015 ved UiA, UiS, UiN og HSN. Gammel beregningsmåte. Kilde: DBH.	54

Figur 9 Publiseringspoeng per faglige årsverk (ny beregningsmetode). Kilde: Tilstandsrapporten 2016.	55
<i>Figur 10 Publiseringspoeng per FoU-årsverk i 2011, 2013 og 2015 for et utvalg UH-institusjoner. Ny beregningsmåte. Kilde: NIFU/DBH.</i>	<i>55</i>
Figur 11 Andel av totalt antall artikler med internasjonalt samforfatterskap. Kilde: Tilstandsrapporten 2016.	56
Figur 12 Antall NFR/EU-prosjekt bevilgning perioden 2013-2016 per fakultet.	57
Figur 13 Verdien av H2020-kontrakter per FoU-årsverk i 2016 (i tusen euro). Kilde: DBH.	62
Figur 14 Andre eksternfinansierte prosjekter (Euromet, Interreg og Eureka).	62
Figur 15 Antall årsverk i faglige stillinger, inkl. rekrutteringsstillinger. Kilde: DBH.	65
Figur 16 Antall studenter per faglig årsverk. Utvalgte institusjoner 2012-16. Kilde: NSD/DBH.	68
Figur 17 Faglige FoU-årsverk ved fire institusjoner i 2015. Kilde: NIFU.	69
Figur 18 Undervisning i bachelorprogram gjennomført av ansatte med førstestillingskompetanse, per fakultet og totalt. Studieåret 2016/17. Prosent.	70
Figur 19 Undervisning i masterprogram ved HSN gjennomført av ansatte med førstestillingskompetanse, markert for professor/dosent, per fakultet og totalt. Studieåret 2016/17. Prosent.	70
Figur 20 Oversikt over profesjonsutdanninger og studiesteder.	75
Figur 21 Førstevalgsøkere i Samordna opptak 2012-16. Kilde: Samordna opptak.	76
Figur 22 Opptakstall per institusjon, egenfinansierte studenter, 2012-16. Kilde: DBH.	76
Figur 23 Opptakstall til bachelor og 4-årig lærerutdanning, per institusjon, 2012-2016. Kilde: DBH.	77
Figur 24 Opptakstall til toårig og femårig mastergradsprogram, 2012-2016. Kilde: DBH.	77
Figur 25 Egenfinansiert studiepoengproduksjon (60 stp. enh.) per institusjon, 2011-2015. Kilde: DBH.	78
Figur 26 Egenfinansiert studiepoengsproduksjon per fakultet, HiT, 2011-2015. Kilde: DBH.	78
Figur 27 Egenfinansiert studiepoengsproduksjon per fakultet, HBV, 2014-2015. Kilde: DBH.	79
Figur 28 Kandidatproduksjon HSN fordelt på bachelor- og masternivå. Antall. 2011-2015. Kilde: DBH.	80
Figur 29 Kandidatproduksjon bachelor ved et utvalg institusjoner. Antall. 2011-2015. Kilde: DBH.	80
Figur 30 Kandidatproduksjon master ved et utvalg institusjoner. Antall. 2011-2015. Kilde: DBH.	81
Figur 31 Andel studenter som gjennomførte på normert tid. 3-årige bachelorutdanninger organisert som fulltidsstudium. 2011-2015. Utvalgte institusjoner. Kilde: DBH.	94
Figur 32 Andel studenter som gjennomførte på normert tid. toårige masterprogram organisert som fulltidsstudium. Utvalgte institusjoner. Kilde: DBH.	95
Figur 33 Doktorgradsprogrammenes tilknytning til vertsfakultet.	97
<i>Figur 34 Kandidater tatt opp til HSNs ph.d.-programmer, fordelt på opptaksgrunnlag (masternivå) i perioden 2009-2017.</i>	<i>112</i>
Figur 35 Antall kandidater tatt opp til HSNs ph.d.-programmer, fordelt på opptaksgrunnlag (masternivå). 2009-2017.	113
Figur 36 Rekruttering til doktorgradsprogrammene (2009-2017). Etter statsborgerskap og verdensdel.	114
Figur 37 Antall kandidater tatt opp til HSNs ph.d.-programmer, fordelt på statsborgerskap i perioden 2009-2017.	115
Figur 38 Kandidater tatt opp til doktorgradsutdanningene i perioden 2009-2016, basert på avtaledato.	116
Figur 39 Antall aktive ph.d.-kandidater tatt opp på HSNs doktorgradsprogrammer og type finansiering (søyler), antall kandidater og antall stipendiater tatt opp siste fem år (linjer). Per 01.02.2017.	117
Figur 40 Antall uteksaminerte ph.d.-kandidater på PhD-PEA, egne ansatte disputert på tilsvarende doktorgradsprogram (2014-2016) og prognoser (2017-2018). Snitt siste tre år.	120

<i>Figur 41 Antall uteksaminerte ph.d.-kandidater på PhD-MNT, egne ansatte disputert på tilsvarende doktorgradsprogram (2014-2016) og prognoser (2017-2018). Snitt siste tre år.</i>	121
<i>Figur 42 Antall uteksaminerte ph.d.-kandidater på PhD-PEDRES, egne ansatte disputert på tilsvarende doktorgradsprogram (2014-2016) og prognoser (2017-2018). Snitt siste tre år. ...</i>	122
<i>Figur 43 Antall uteksaminerte ph.d.-kandidater på PhD-HELSE, egne ansatte disputert på tilsvarende doktorgradsprogram (2014-2016) og prognoser (2017-2018). Snitt siste tre år. ...</i>	123
<i>Figur 44 Oversikt over COST-nettverk der HSN er partner.</i>	145
<i>Figur 45 Statsborgerskap, opptaksgrunnlag (MA) og finansiering for ph.d.-kandidatene i PhD-PEA.....</i>	160
<i>Figur 46 Publikasjonspoeng per faglig årsverk (ny beregningsmodell) for PhD-PEA i 2014-2015.</i>	163
<i>Figur 47 Publikasjonspoeng per faglig årsverk for HSN-PEA og sammenlignbare enheter. 2015. Kilde: DBH.....</i>	164
<i>Figur 48 Oversikt over Forskningssentre for Miljøvennlig Energi (FME) tilknyttet fagområdet for Prosess-, energi- og automatiseringsteknikk.</i>	165
<i>Figur 49 Statsborgerskap, opptaksgrunnlag (MA) og finansiering for ph.d.-kandidatene i PhD-MNT.</i>	167
<i>Figur 50 Publikasjonspoeng per faglig årsverk (ny beregningsmetode) for PhD-MNT 2014-2015.</i>	171
<i>Figur 51 Publikasjonspoeng per faglig årsverk for HSN-MNT og sammenlignbare enheter. Kilde: DBH.....</i>	172
<i>Figur 52 Oversikt over internasjonale prosjekter tilknyttet fagområdet anvendte mikro- og nanosystemer.</i>	173
<i>Figur 53 Statsborgerskap, opptaksgrunnlag (MA) og finansiering for ph.d.-kandidatene i PhD-HELSE.....</i>	175
<i>Figur 54 Publikasjonspoeng per faglig årsverk for PhD-HELSE 2014-2015.</i>	179
<i>Figur 55 Publikasjonspoeng per faglig årsverk for HSN-HELSE og sammenlignbare enheter. Kilde: DBH.....</i>	180
<i>Figur 56 Oversikt over EU-finansierte prosjekter tilknyttet fagområdet for Personorientert helsearbeid.....</i>	181
<i>Figur 57 Statsborgerskap, opptaksgrunnlag (MA) og finansiering for ph.d.-kandidatene i PhD-PEDRES.</i>	183
<i>Figur 58 Publikasjonspoeng per årsverk (ny beregningsmetode) for PhD-PEDRES 2014-2015.</i>	187
<i>Figur 59 Publikasjonspoeng per faglig årsverk for HSN-PEDRES og sammenlignbare enheter. Kilde: DBH.....</i>	187
<i>Figur 60 Oversikt over EU-finansierte prosjekter tilknyttet fagområdet for Pedagogiske ressurser og læreprosesser i barnehage og skole.</i>	188

