

Ph.d.-utdanningen ved NTNU

Resultater fra en spørreundersøkelse blant veiledere og kandidater

Trondheim, 21. februar 2013

INNHold

1	Forord	1
2	Sammendrag og høydepunkter	2
3	Metode og datagrunnlag	5
3.1	Undersøkellesmetode	5
3.2	Datagrunnlaget.....	5
3.3	Rapportens struktur.....	6
4	Resultater og analyser	7
4.1	Bakgrunnsinformasjon.....	7
4.1.1	Veiledere	7
4.1.2	Kandidater	8
4.2	Opplæringsdel.....	10
4.3	Veiledning	12
4.3.1	Tilfredshet med veiledning.....	12
4.3.2	Veileders kompetanse	14
4.3.3	Organisering av veiledningen.....	16
4.4	Inkludering.....	18
4.4.1	Faglig inkludering	18
4.4.2	Sosial inkludering.....	19
4.5	Ph.d.-håndboka	20
4.6	Internasjonalisering	21
4.6.1	Internasjonal mobilitet.....	21
4.6.2	Internasjonale faglige nettverk	31
	Vedlegg	36
	Vedlegg A: Spørreskjema kandidater 2012.....	37
	Vedlegg B: Spørreskjema veiledere 2012	43
	Vedlegg C: Data og krysstabeller, utvalgte spørsmål – Kandidater.....	48
	Vedlegg D: Data og krysstabeller, utvalgte spørsmål – Veiledere	60

Figurer

Candidates (C), Supervisors (S)

Figur 1: Number of candidates who have received the PhD degree with you as principal supervisor (S).....	7
Figur 2: Number of candidates who have received the PhD degree with you as co-supervisor (S).....	8
Figur 3: Number of PhD candidates presently under your supervision with you as principal supervisor (S).....	8
Figur 4: PhD candidates: Gender and faculty (C).....	9
Figur 5: PhD candidates: Gender and citizen (C).....	9
Figur 6: PhD candidates: Where are you employed (faculty or other) (C).....	10
Figur 7: PhD candidates: Where are you employed (citizen or other) (C).....	10
Figur 8: The extent and variation of courses offered (C).....	11
Figur 9: The quality of courses offered (C).....	11
Figur 10: The relevance of courses offered for my PhD project (C).....	11
Figur 11: Theory, methodology and research design (C).....	12
Figur 12: Transferable skills (C).....	13
Figur 13: Teaching skills (C).....	13
Figur 14: Research ethics (C).....	14
Figur 15: I have the necessary competences and skills to be a PhD supervisor (S).....	15
Figur 16: It should be a requirement that PhD supervisors have formal training in supervision (S).....	15
Figur 17: Do you presently supervise or have you supervised PhD candidates together with one or more co-supervisors from outside your own department? (S).....	16
Figur 18: It is scientifically stimulating for me to supervise PhD candidates in a multidisciplinary project (S).....	17
Figur 19: Do you have supervisors from outside your own department? Multiple choices possible (C).....	17
Figur 20: To what extent are you included in the academic life of your department? (C).....	18
Figur 21: Are you part of a research group with other PhD candidates? (C).....	19
Figur 22: To what extent do you feel socially included at your department? (C).....	20
Figur 23: Have you gone through NTNU's PhD handbook? (C).....	20
Figur 24: My PhD candidates and I agree on specific internationalization activities at an early stage in their doctorate (S).....	21
Figur 25: During your doctorate, have you participated in international conferences, seminars or workshops? (C).....	22
Figur 26: How often do you normally participate in conferences, seminars and workshops abroad? (S).....	23
Figur 27: During your doctorate, have you participated in PhD courses or summer schools abroad? (C).....	23

III

Figur 28: As part of your doctorate, have you stayed abroad for consecutive periods of 3 months or longer? (C).....	24
Figur 29: As part of your doctorate, have you stayed abroad for consecutive periods of 3 months or longer? (C) Alle responder.	24
Figur 30: I am interested in going abroad for a longer research stay as part of my doctorate. (C).....	25
Figur 31: I am interested in going abroad for a longer research stay as part of my doctorate. (C).....	26
Figur 32: The lack of funding makes it difficult for me to have a longer research stay abroad. (C).....	26
Figur 33: It is difficult for me to go abroad for a longer research stay because I do not have an international network or international partners. (C)	27
Figur 34: My supervisor encourages me to have a longer research stay abroad as part of my doctorate. (C)	27
Figur 35: I encourage my PhD candidates to have a longer stay abroad, preferably for more than 3 months, in a good international research environment as part of their doctorate (S).....	28
Figur 36: NTNU should make it compulsory for all PhD candidates to have a longer stay abroad (3 months or more) in a good international research environment as part of their doctorate (S)	28
Figur 37: Since 2005, how many research stays have you had abroad lasting 3 months or more? (S).....	29
Figur 38: The lack of funding makes it difficult for me to have a longer research stay abroad (S).....	30
Figur 39: My department offers adequate financial support for research stays abroad (S)	30
Figur 40: Are you part of an international research network in your field? (C)	31
Figur 41: Are you part of an international research network in your field? (C)	31
Figur 42: Do you currently participate in international research project/s? (C)	32
Figur 43: I currently participate in international research projects (S)	32
Figur 44: I take part in my supervisor's/my department's international research projects. (C)	33
Figur 45: Do you receive supervision from professors at universities abroad? (C).....	33
Figur 46: I have established collaboration in PhD education with international research institutions in my field. (S)	34
Figur 47: I intend to establish a PhD programme in cooperation with international partner institutions in my field. (S)	34
Figur 48: If I had the opportunity, I would be interested in an international or joint PhD degree. (C)	35

1 Forord

Doktorgradsutdanning og forskerrekruttering er en av de viktigste oppgavene for universitetet. Våre ph.d.-kandidater er en betydelig ressurs for NTNUs forskning og et uttrykk for kvaliteten i forskningsvirksomheten. Det er høyt prioritert å styrke kvalitet og relevans i utdanningen.

Høsten 2008 gjennomførte NTNU utredningsprosjektet «Forskerrekruttering og ph.d.-utdanning». Målet var å bidra til å videreutvikle og styrke ph.d.-utdanningen ved NTNU, og på denne måten posisjonere universitetet nasjonalt og internasjonalt. Som et ledd i prosjektet ble det gjennomført en spørreundersøkelse til alle ph.d.-kandidater og veiledere, og resultatene ble offentliggjort i en rapport.

Utredningsprosjektet avdekket både gode og mindre gode sider ved vår ph.d.-utdanning, og det er arbeidet systematisk siden 2009 med å følge opp de svake delene i nye tiltak. Her kan nevnes blant annet «Kvalitet i ph.d.-utdanningen. Felles standard og håndbok», internasjonal handlingsplan og synliggjøring av ph.d.-utdanningen. I tillegg må vi framheve det systematiske forbedringsarbeid som alle fakulteter kontinuerlig driver. Etter den første utredningen, ble det klart at spørreundersøkelse til ph.d.-kandidater og veiledere bør gjennomføres med jevne mellomrom. Når vi har gjennomført en ny undersøkelse etter bare tre år, er det for å følge utviklingen. Vi kan ikke vente å se effekter av tiltak som er iverksatt etter 2009. På sikt håper vi å etablere samarbeid med andre norske og europeiske institusjoner om slike undersøkelser. Dette vil gi mulighet for å lære av hverandre og utvikle beste praksis.

Spørreundersøkelsen er gjennomført og rapporten skrevet av Nina Sindre, Thor Bjørn Arlov, Ole Kristen Solbjørg og Ragnhild Lofthus i Rektors staber ved NTNU. Eirik Lian fra Informasjonsavdelingen har bidratt med hjelp til bruk av *Questback*, og Terje Valentinsen fra Studieavdelingen har tatt ut epostliste for veiledere og ph.d.- kandidater fra Felles studentdatasystem. Vi understreker at spørreundersøkelsen ikke er et forskningsprosjekt, men en «temperaturmåling» på om vi er på rett vei når det gjelder ph.d.-utdanningen. Resultatene fra spørreundersøkelsen følges av enkle analyser og sammenstillinger som gir en plattform for nye grep.

Undersøkelsen gir oss et godt utgangspunkt for de kontinuerlige bestrebelsene på å utvikle ph.d.-utdanningen ved NTNU. Den gir en oversikt over situasjonen ved de enkelte fakultetene og vil være et nyttig hjelpemiddel for enhetene. Vi oppfordrer fagmiljøene til å ta den foreliggende undersøkelsen, så vel som Felles standard og håndbok, aktivt i bruk i arbeidet med å videreutvikle ph.d.-utdanningen.

Kari Melby
Prorektor for forskning

2 Sammendrag og høydepunkter

Denne rapporten gjengir resultater fra en spørreundersøkelse som ble gjort blant NTNUs ph.d.-kandidater og veiledere i mai 2012. Svarprosenten blant kandidatene var 40, og blant veilederne 47. Dette er omtrent på linje med tilsvarende undersøkelser, og representativiteten er vurdert som god. Vi har gjennomgående fordelt svarene på de enkelte fakultetene, slik at det skal være enklere å følge opp lokalt. Det fullstendige tallmaterialet ligger i tabellvedlegget.

Vi har sammenholdt resultatene med ph.d.-undersøkelsen fra 2009. Der det finnes sammenlignbare data, er det gjennomgående små endringer. Undersøkelsen i 2012 ga likevel noen resultater vi finner grunn til å fremheve og kommentere spesielt.

Opplæringsdel

NTNU har mye å gå på når det gjelder å tilby varierte og kvalitetsmessige gode ph.d.-kurs. En gjennomsnittlig tilfredshet på ca. 3,7 for variasjon i tilbud og relevans må sies å være lavere enn forventet, og en gjennomsnittskaraktter på 4,1 for kvalitet er i underkant av det NTNU bør ha ambisjon om. Skalaen går fra 1, svært misfornøyd til 6, svært fornøyd. Skårene 3 og 4 må derfor betraktes som middels.

Veiledning

Undersøkelsen viser at veiledningsoppgavene er ujevnt fordelt, både veilederne og fakultetene imellom. Drøyt 17 % av veilederne som har svart oppgir at de ikke hadde kandidater under veiledning på undersøkelsestidspunktet. Dette kan tyde på at NTNU som institusjon har ubrukt veiledningskapasitet og følgelig kan ta opp flere kandidater.

Kandidatene er noe over middels tilfreds med veiledningen. Gjennomsnittlig skår på alle områdene er omkring 4. NTNU som institusjon og de enkelte fagmiljøene må reflektere over om dette er i tråd med de ambisjoner vi har. Kandidatene foreslår flere forbedringstiltak for å styrke veiledningen og «avprivatisere» veiledningsfunksjonen. På sin side rapporterer 90 % av veilederne at de mener å ha nødvendig kompetanse og tilstrekkelige ferdigheter for å veilede ph.d.-kandidater. Samtidig er de overveiende positivt innstilt (ca. 70 %) til obligatorisk opplæring i veiledning.

Både veiledere og kandidater har utbredt og god erfaring med tverrfaglig samarbeid om veiledning. Over 80 % av veilederne har samarbeidet med andre om veiledning og finner det faglig stimulerende i tverrfaglige prosjekter. 84 % av kandidatene mener at medveiledere er viktige fagpersoner. Nærmere halvparten har veiledere utenfor eget institutt. NTNUs nye ph.d.-forskrift forutsetter minst to veiledere som normalordning. Resultatene fra undersøkelsen viser at dette kan innfris.

Inkludering

Når det gjelder inkludering i det akademiske miljøet på instituttet, gir ph.d.-kandidatene i gjennomsnitt karakteren 3,9 på en skala fra 1 til 6, der 6 er svært fornøyd. Tilsvarende gjennomsnittskaraktter for sosial inkludering er 4,2. Drøyt 60 % av kandidatene fra alle fakulteter oppgir at de deltar i forskergruppe. Likevel er det et tankekors at en så stor andel av kandidatene verken kjenner seg faglig eller sosialt inkludert.

Ph.d.-håndboka

Undersøkelsen viste at 44 % av kandidatene ikke hadde gått gjennom ph.d.-håndboka. Bare 1,3 %, 11 respondenter, hadde gått gjennom håndboka sammen med veileder. Dette må betegnes som et skuffende resultat i lys av de ambisjonene NTNU har for kvalitetssikring av ph.d.-løpet. Ph.d.-håndboka gir også en felles standard som all ph.d.-utdanning ved NTNU skal følge, og spørreundersøkelsen avslører at her må en grundig implementeringsjobb gjennomføres.

Internasjonalisering

Internasjonalisering i forskerutdanningen er ett av tre hovedområder i NTNUs internasjonale handlingsplan. Målet i planen er at internasjonalisering skal være et eksplisitt tema ved opptak til ph.d.-studiet. Over en fjerdedel (27 %) av veilederne rapporterer at de ikke avtaler internasjonaliseringslementer med sine kandidater. Veilederne spiller en avgjørende rolle i kandidatens internasjonalisering. At en så stor andel av veilederne ikke avtaler internasjonalisering med kandidatene er følgelig en utfordring.

Det er et mål at innen 2014 skal 25 % av NTNUs ph.d.-kandidater ha et utenlandsopphold av minst 3 måneders varighet i et godt internasjonalt forskningsmiljø i løpet av doktorgradsperioden. 16 % av kandidatene som har svart har vært ute på et lengre opphold. En korrelasjon mellom utenlandsopphold og opptaksår viser at for kandidater tatt opp i 2008 og 2009 er målet om 25 % nær ved å bli oppfylt. Det er naturlig å diskutere om 25 % - målet skal justeres, siden mer enn 70 % av kandidatene ønsker et lengre utenlandsopphold og nesten 60 % vurderer det som faglig viktig.

Norske forskeres lave internasjonale mobilitet har vært et gjennomgående tema i norsk forskningspolitikk. Det pekes ofte på praktiske og familiære forhold som hindringer for lengre utenlandsopphold, men materialet viser ingen tydelige sammenhenger mellom barn eller sivilstand og faktisk gjennomførte utenlandsopphold for kandidatene. Likevel sier 42 % at familiesituasjonen og 39 % at partners jobbmulighet i utlandet er problematisk. Samtidig opplever rundt 40 % av kandidatene manglende finansiering og 33 % manglende internasjonalt nettverk som en hindring. Dette er et tydelig signal til institusjon, veileder og fagmiljø om å gjøre finansiering og internasjonale faglige nettverk tilgjengelige for ph.d.-kandidatene.

En forutsetning for at veilederne skal kunne være gode støttespillere for ph.d.-kandidatens internasjonalisering er at de selv er aktive internasjonalt. Materialet viser at 56 % av veilederne ikke har hatt et lengre opphold utenlands siste 7 år. Interessant er det at det er betydelig flere som er interessert i et utenlandsopphold (82 %) og som mener det er faglig viktig (79 %), enn de som faktisk gjennomfører det. I Internasjonal handlingsplan er det et mål at alle vitenskapelig ansatte skal ha faglige utenlandsopphold. At en så stor andel av veilederne ikke har opphold i utlandet er en utfordring. Det understrekes at det bare er spurt om utenlandsopphold av minimum 3 måneders varighet. Også veilederne opplever manglende finansiering som en hovedutfordring for utenlandsopphold. Det er for øvrig en betydelig diskrepans mellom kandidatens og veilederens oppfatning av i hvor stor grad veilederne motiverer til utenlandsopphold.

Det er et mål at alle ph.d.-kandidater som tas opp til NTNUs forskerutdanning skal knyttes til internasjonale faglige nettverk og prosjekter. Undersøkelsen viser at nesten 70 % av NTNUs ph.d.-kandidater ikke opplever å være del av et internasjonalt forskningsfelleskap og 77 % svarer at de ikke deltar i internasjonale prosjekter.

Handlingsplanen peker også på ansettelse av utenlandske professor II med særlige oppgaver innenfor forskerutdanning som et virkemiddel for internasjonalisering, men bare 20 % svarer at de mottar veiledning fra professorer ved utenlandske institusjoner. Til sammenligning sier 70 % av veilederne at de benytter sine internasjonale kontakter i veiledningen, 48 % svarer at de har etablert internasjonalt samarbeid om forskerutdanning og 30 % sier de har planer om etablering av ph.d.-program i samarbeid med internasjonale partnerinstitusjoner. Mer enn 2/3 av kandidatene på sin side svarer at de er interessert i en internasjonal eller felles ph.d.-grad. Fra dette kan vi konkludere at det er et generelt stort ønske om internasjonalt samarbeid om forskerutdanningen både fra veilederne og kandidatene, uten at det er fullt ut realisert.

3 Metode og datagrunnlag

3.1 Undersøkellesmetode

Spørreundersøkelsen ble sendt ut til alle registrerte ph.d.-kandidater ved NTNU og til alle registrerte veiledere. *Questback* ble brukt til utsendelsen, og e-postadresser ble hentet ut fra Felles Studentdatasystem (FS). Spørreskjemaet var utformet på engelsk for å nå flest mulig. Spørreundersøkelsen ble gjennomført i perioden 21.05.12 til 11.06.12, og det ble foretatt én purring via e-post. Det var totalt 2193 ph.d.-kandidater som mottok spørreskjemaet, og 873 svarte, noe som tilsvarer en svarprosent på 40. Det var 1223 veiledere som mottok spørreskjemaet, og 572 svarte, noe som tilsvarer en svarprosent på 47. I 2009 var svarprosenten for ph.d.-kandidater 44,5 og for veiledere 35. Generelt er svarprosenten lav på denne type undersøkelser, men vi kan merke oss at det er en økning i andel veiledere som har svart i 2012.

Spørreskjemaet er videreutviklet på grunnlag av det som ble benyttet i 2009. De viktigste endringene er at vi nå har med spørsmål som knytter respondentene til ansvarlig fakultet. Ph.d.-kandidatene blir spurt om bruk av ph.d.-håndboka og om de føler seg faglig og sosialt inkludert. Veilederne blir spurt om å vurdere egen veiledningskompetanse. Internasjonalisering har fått større plass i spørreskjemaet og spørsmål om tverrfaglighet har fått mindre plass. Spørreskjemaet har dessuten fått flere åpne spørsmål der det spørres mer generelt etter erfaringer og nye ideer til forbedringer. Utformingen av spørreskjemaene gir muligheter til å sammenlikne mellom 2009 og 2012, samtidig som vi får en del ny informasjon som fanger opp utviklingen i utdanningen i perioden.

3.2 Datagrunnlaget

Representativitet er undersøkt. Når det gjelder veiledere, er alle fakulteter godt representert. Fakultet for arkitektur og billedkunst (AB), som er et lite fakultet med en andel på 3 % av den totale veilederpopulasjonen på NTNU, er representert blant respondentene i undersøkelsen med knappe 2 %. De eksternt tilsatte veilederne er ikke skilt ut som en særskilt gruppe. De utgjør totalt sett 2 % i totalpopulasjonen, og 4 % av respondentene. Siden tallet er så lite vil de ikke påvirke fakultetenes tall mye.

Når det gjelder ph.d.-kandidater, er begge kjønn godt representert og i samsvar med fordeling i totalpopulasjonen (60 % av svarene kommer fra menn). Både norske og utenlandske er godt representert blant dem som har svart. Likevel er det noe større andel av utenlandske kandidater som har svart enn norske (cirka 44 % har svart mot 26 % utenlandske i totalpopulasjonen). Alle fakulteter er godt representert blant dem som har svart, og respondentfordelingen er noenlunde i overensstemmelse med fordeling i totalpopulasjonen. Likevel ser det ut til at kandidater fra Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse (SVT) og også fra Fakultet for naturvitenskap og teknologi (NT) har en noe lavere svarprosent.

I denne rapporten er det ikke gjort noen signifikansvurderinger, men frekvensfordelinger er benyttet for å vurdere hovedtrender. I kommentarene i rapporten henvises det både til den totale populasjonen og til delgrupper basert på kjønn, alder, fakultetstilhørighet og så videre. Selv om det er skjevheter med hensyn til størrelsen på delgruppene, er det ikke gjort noen vektning..

I rapporten er det gjort noen sammenstillinger av kandidatenes og veiledernes svar. Generelt tar vi et forbehold om at utvalgene kan være ulike, og tendensen bør være meget sterk før den tillegges vekt. Etersom denne undersøkelsen ikke har hatt noen forskningshypoteser man ønsket å teste, er det ikke gitt noen vurderinger av signifikans for de enkelte resultatene.

3.3 Rapportens struktur

Ved NTNU er fakultetene ansvarlig for doktorgradsutdanningen, og alle fakulteter har doktorgradsprogrammer som ph.d.-kandidatene tas opp på. Forkortelser på fakultetene er listet opp nedenfor, og forkortelser blir brukt gjennom hele rapporten og i vedlegget.

AB	Fakultet for arkitektur og billedkunst
SVT	Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse
HF	Det humanistiske fakultet
IME	Fakultet for informasjonsteknologi, matematikk og elektroteknikk
NT	Fakultet for naturvitenskap og teknologi
DMF	Det medisinske fakultet
IVT	Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi
XTERN	Tilsatt utenfor NTNU (forkortelse som brukes i figurene)

Rapportens disposisjon følger temaene slik de fremgår i spørreskjemaene. Rapporten inneholder figurer som belyser temaene, og svarene fra veiledere og ph.d.-kandidater (kandidater) presenteres under samme tema. Alle tekster som følger figurene er på engelsk slik de framsto i spørreskjemaene, og figurene er kodet med S for «supervisors» and C for «candidates» for å tydeliggjøre hva figuren beskriver.

Rapportens vedlegg viser spørreskjemaene for veiledere og for kandidater. Deretter kommer alle data og krysstabeller for utvalgte spørsmål for kandidater først og deretter for veiledere. Nummereringen på tabellene følger spørsmålsnummerering i spørreskjemaene.

4 Resultater og analyser

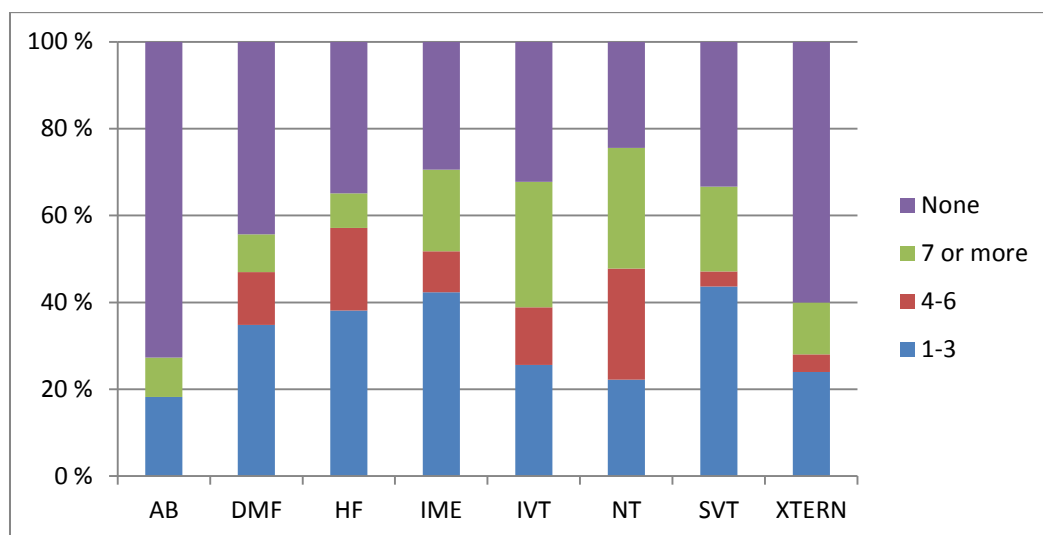
4.1 Bakgrunnsinformasjon

4.1.1 Veiledere

Vel 73 % av veilederne som har svart er menn. Norske veiledere utgjør knappe 77 %, mens 19 % kommer fra Europa og 4 % utenfra Europa. Snaut 96 % har ansettelsesforhold på NTNU, mens i overkant av 4 % er ansatt utenfor NTNU. Den største gruppen som har svart er altså norske menn ansatt på NTNU.

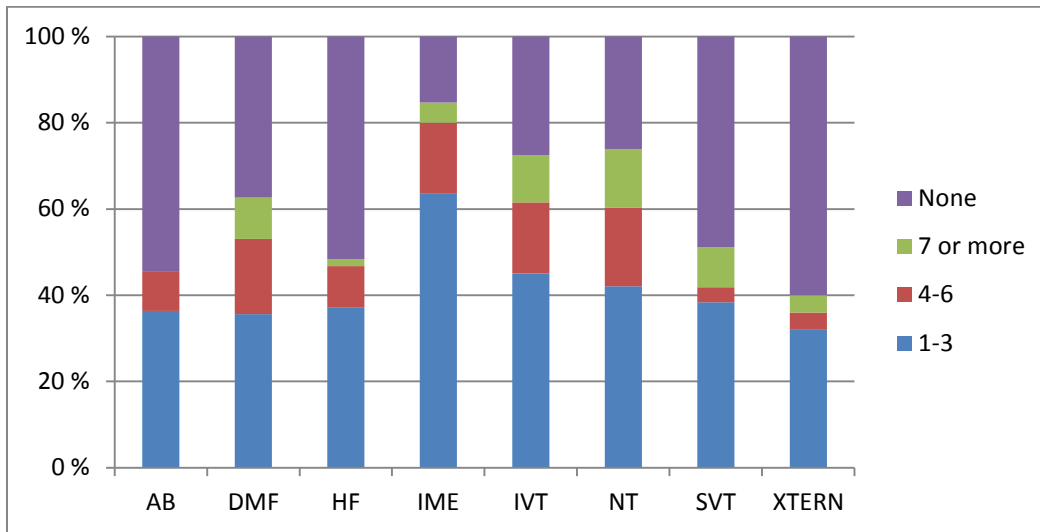
Antall kandidater som hovedveileder har brakt fram til ph.d.-grad, er vist i figur 1, fordelt på veilederens fakultetstilknytning. Figuren viser at i svargruppen er AB det fakultetet som har flest veiledere som ennå ikke har brakt sine kandidater fram til ph.d.-grad. Dette kan forklares med at fakultetet er lite og i oppbyggingsfasen av sine doktorgradsprogrammer. NT, IVT og IME sine hovedveiledere har fått fram flest ph.d.-grader hver, men hovedveiledere ved SVT, DMF og HF ligger ikke langt etter.

Figur 1: Number of candidates who have received the PhD degree with you as principal supervisor (S)



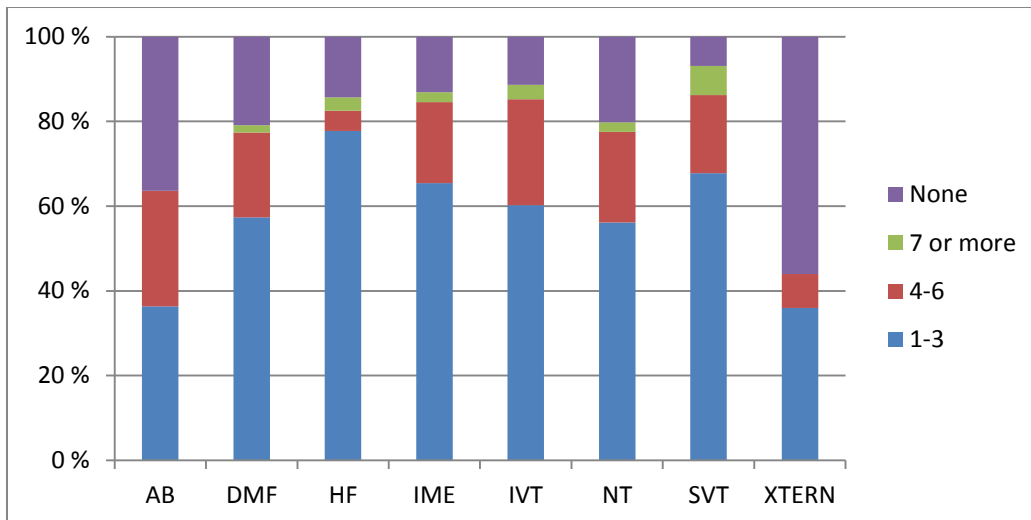
Kilde: Vedlegg D, tabell 5

Antall kandidater som medveileder har brakt fram til ph.d.-grad er vist i figur 2, fordelt på veilederens fakultetstilknytning.

Figur 2: Number of candidates who have received the PhD degree with you as co-supervisor (S)

Kilde: Vedlegg D, tabell 6

Antall kandidater som hovedveileder har under veiledning nå, er vist i figur 3, fordelt på veilederens fakultetstilknytning. Over 80 % av hovedveilederne ansatt ved NTNU veileder én eller flere kandidater nå. Belastningen, i betydningen antall kandidater per veileder, er imidlertid ulikt fordelt.

Figur 3: Number of PhD candidates presently under your supervision with you as principal supervisor (S)

Kilde: Vedlegg D, tabell 7

Materialet tyder på at det er aktive veiledere som har svart, det vil si at de har fått fram ph.d.-grader og de er aktive i veiledningssituasjonen i dag. Blant alle respondentene er det 17 % som ikke veileder kandidater på undersøkelsestidspunktet. Det er altså fortsatt stor ledig veiledningskapasitet ved NTNU.

4.1.2 Kandidater

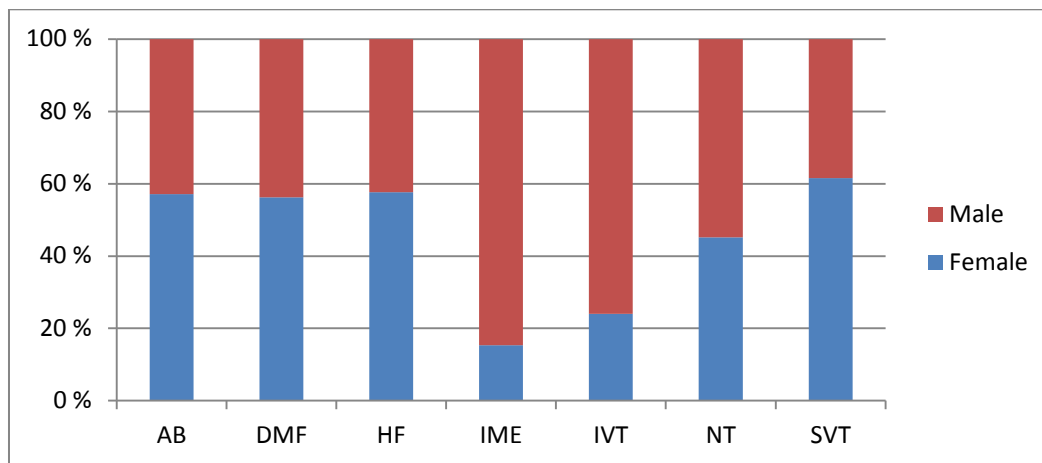
Av de kandidatene som har svart er 45 % under 30 år, 44 % mellom 30 og 40 år og 11 % over

40 år. Det er 61 % menn som har svart og 56 % er norske statsborgere. Den største andelen som har svart, startet i perioden 2009 til 2011 (til sammen 69 %). 16 % startet i 2008, og for hvert startår tilbake er det naturlig nok stadig færre i populasjonen. Undersøkelsen inkluderer også kandidater som startet i 2012 – disse utgjør 2 %.

69 % av respondentene har partner. 39 % av de som har svart, opplyser at de har barn. For å sikre anonymitet viser vi ikke rådata for bakgrunnsinformasjon. Undersøkelsen bygger altså på svar fra unge kandidater som ikke har brukt lang tid på sin ph.d.-utdanning hittil.

Figur 4 viser kjønnsfordeling i forhold til ansvarlig fakultet. IME er det fakultetet som har færrest kvinner (15 %), mens SVT har flest kvinner (62 %) i svargruppen. Dette korresponderer godt med populasjonen.

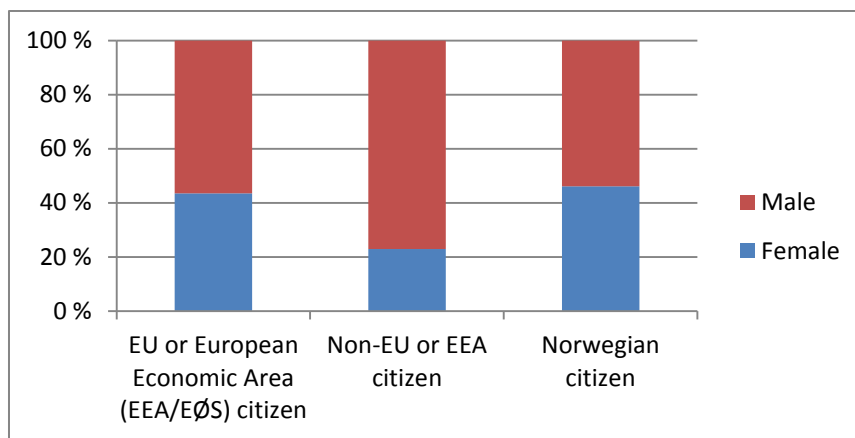
Figur 4: PhD candidates: Gender and faculty (C)



Kilde: Vedlegg C, tabell 3a

Totalt er det flest norske statsborgere som har svart, mens ikke-europeiske kandidater utgjør 29 %. Figur 5 viser fordeling av kvinner og menn i forhold til statsborgerskap. I alle grupper er det flest menn som har svart.

Figur 5: PhD candidates: Gender and citizen (C)

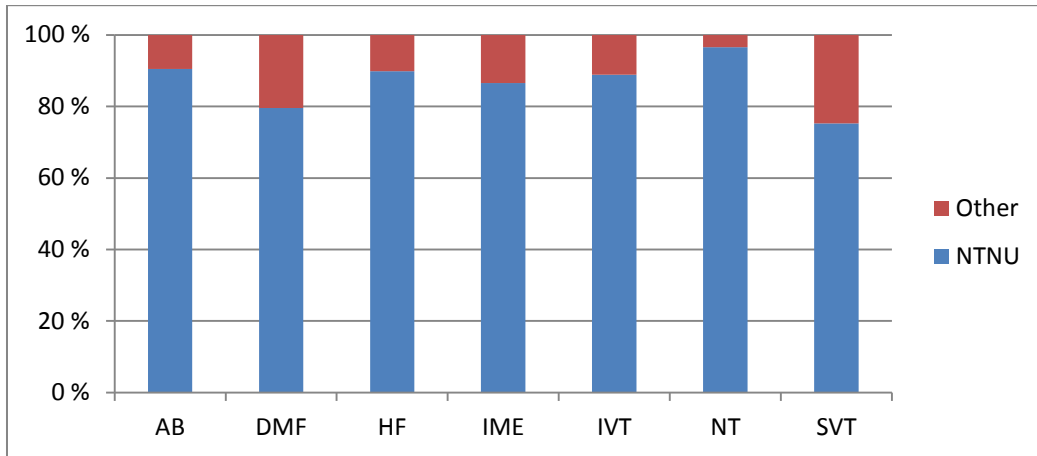


Kilde: Vedlegg C, tabell 3b

Figur 6 viser hvor kandidatene er ansatt. Kandidatene er i overveiende grad ansatt ved

fakultetene, men det er forskjeller fakultetene imellom. NT har få eksternt ansatte kandidater (3 %), mens SVT har 25 % eksternt ansatte.

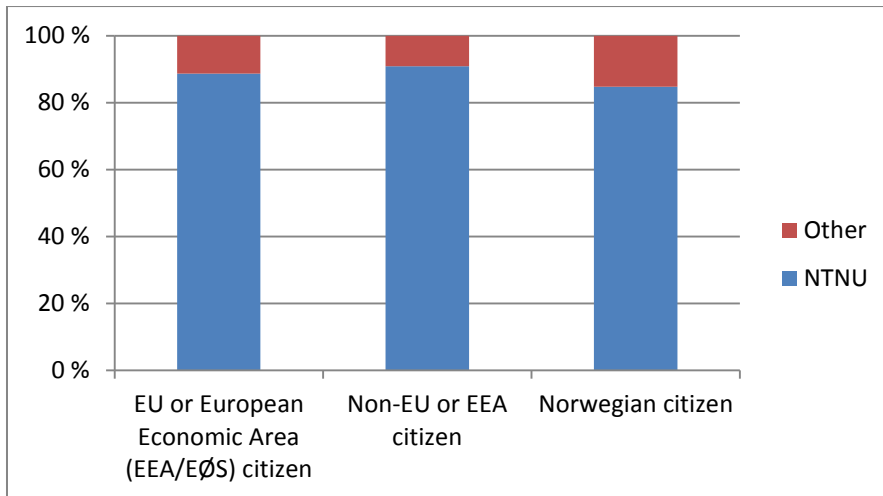
Figur 6: PhD candidates: Where are you employed (faculty or other) (C)



Kilde: Vedlegg C, tabell 7a

Figur 7 viser hvor kandidater med ulikt statsborgerskap har ansettelsesforhold. Det er relativt små forskjeller, men norske kandidater er gruppa som i størst grad er ansatt utenfor NTNU.

Figur 7: PhD candidates: Where are you employed (citizen or other) (C)

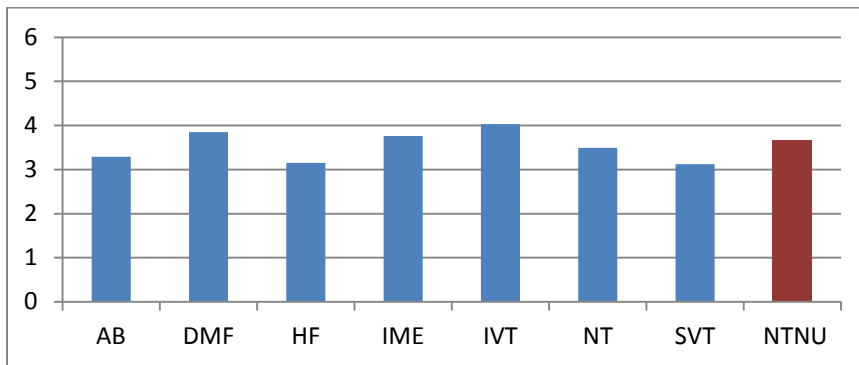


Kilde: Vedlegg C, tabell 7b

4.2 Opplæringsdel

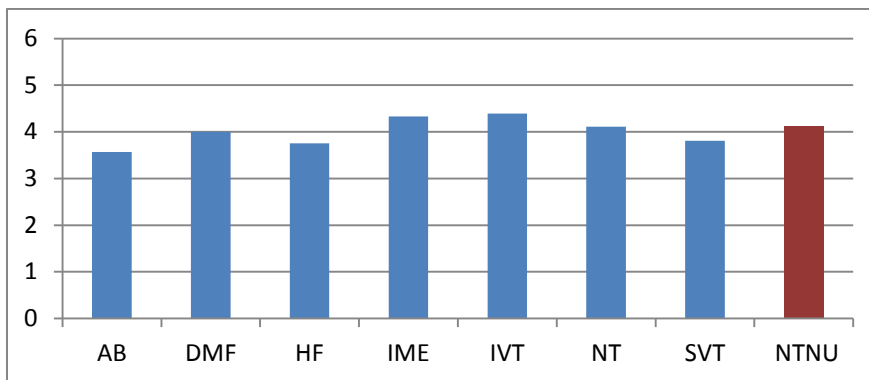
Kandidatene fikk spørsmål om hvor fornøyde de er med ph.d.-kursene som tilbys ved NTNU, med hensyn til variasjon i kurstilbudet, kvalitet og relevans. Målestokken for svar er fra 1 – svært misfornøyd til 6 – svært fornøyd.

Figur 8 viser i hvilken grad kandidatene er fornøyde med omfang og variasjonen i kurstilbudet. Hovedinntrykket er at kandidatene fra alle fakulteter er middels fornøyde, og det er ikke noe fakultet som skiller seg ut. Gjennomsnittlig skår for alle respondenter er 3,7.

Figur 8: The extent and variation of courses offered (C)

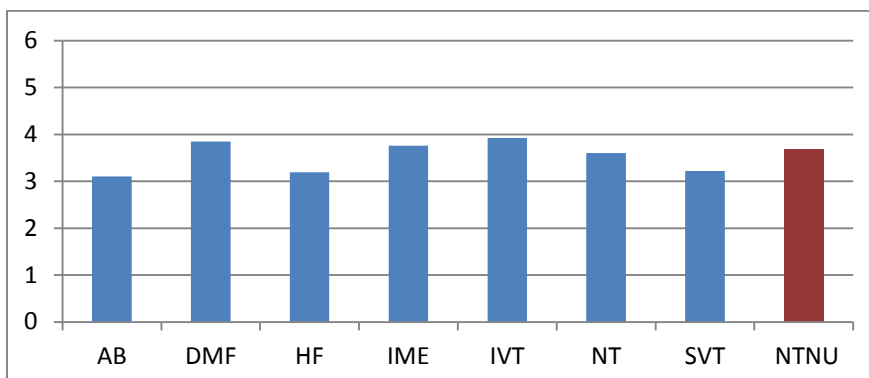
Kilde: Vedlegg C, tabell 11.1

Figur 9 viser hva kandidatene synes om kvaliteten på kursene som tilbys. Igjen svarer kandidatene fra alle fakulteter at de er middels fornøyde, og det er små forskjeller fakultetene imellom. Snittet for NTNU er 4,1.

Figur 9: The quality of courses offered (C)

Kilde: Vedlegg C, tabell 11.2

Figur 10 viser hva kandidatene synes om relevansen på ph.d.-kursene som tilbys. Gjennomsnittlig skår fra alle kandidater er 3,7.

Figur 10: The relevance of courses offered for my PhD project (C)

Kilde: Vedlegg C, tabell 11.3

Materialet viser at NTNU har mye å gå på når det gjelder å tilby varierte og gode ph.d.-kurs. En gjennomsnittlig tilfredshet på ca. 3,7 for tilbud og relevans er lavere enn forventet, og en gjennomsnittskaraktter på 4,1 for kvalitet er i underkant av det NTNU bør ha ambisjon om.

I spørreundersøkelsen i 2009 ble kandidatene stilt de samme spørsmålene som i år, men da var svarene noe forskjellige. Kandidatene fra teknologi var den gangen godt fornøyde med variasjonen i kurs, mens det fra humaniora var færre som var godt fornøyde. Det samme viste seg ved spørsmål om kvalitet. Her var kandidatene fra naturvitenskap og teknologi mest fornøyde, og når det gjaldt relevans var teknologikandidatene mest fornøyde. Materialet gir ikke grunnlag for å forklare forskjellene i svar mellom 2009 og 2012. Vi trenger flere undersøkelser for å si noe sikkert, men vil likevel si at dette temaet bør ha oppmerksomhet ved alle fakulteter i årene framover.

I de åpne svarfeltene i spørreskjemaet i 2012 har det riktig nok kommet en god del kommentarer vedrørende kursene som tilbys. Noen har svart at det er vanskelig å finne relevante kurs som kan hjelpe dem i forskningsprosjektet, andre klager over at det er vanskelig å få godkjent utenlandske ph.d.-kurs i NTNUs utdanning og etterlyser bedre muligheter for kryssdisiplinære ph.d.-kurs. Flere tar opp at NTNU må kreve at utenlandske kandidater må få obligatorisk opplæring både i norsk og engelsk.

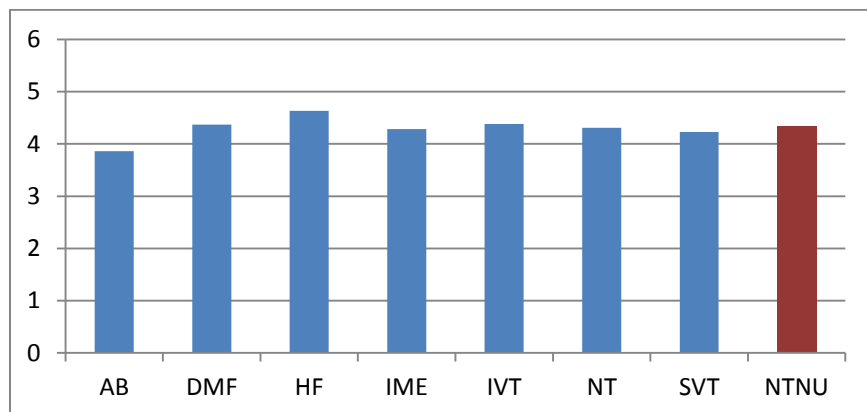
4.3 Veiledning

4.3.1 Tilfredshet med veiledning

Ph.d. kandidatene fikk spørsmål om hvor fornøyde de er med veiledningen de mottar med hensyn til a) teori, metode og forskningsdesign, b) overførbare ferdigheter, c) undervisningsferdigheter og d) forskningsetikk. Målestokken for svar er fra 1 – svært misfornøyd til 6 – svært fornøyd.

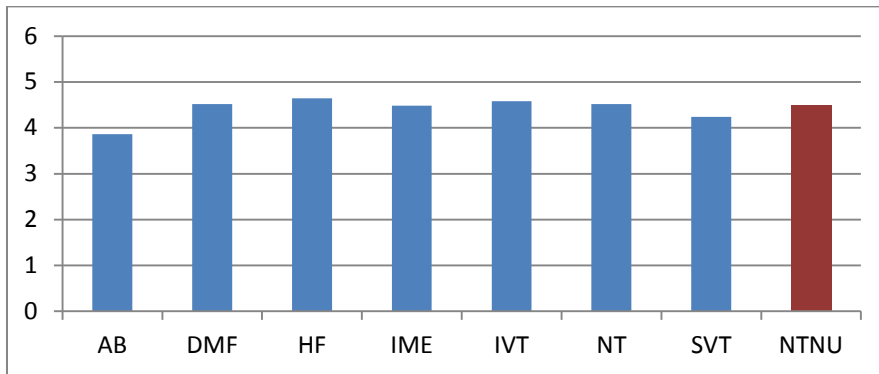
Figur 11 viser hva kandidatene synes om veiledningen de mottar knyttet til teori, metode og forskningsdesign. Snittet i svarene ligger omkring 4 og det er små forskjeller mellom fakultetene. Gjennomsnittet for NTNU (alle respondenter) er 4,3.

Figur 11: Theory, methodology and research design (C)



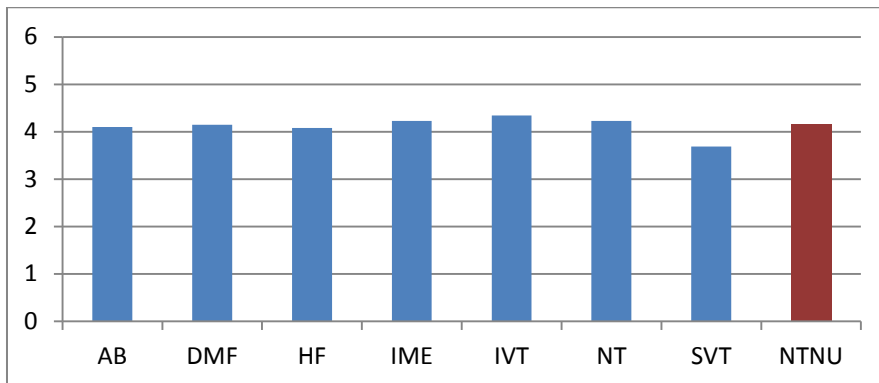
Kilde: Vedlegg C, tabell 12.1.

Figur 12 viser hva kandidatene synes om veiledningen de mottar knyttet til overførbare ferdigheter. Snittet for NTNU samlet sett er 4,5 og det er små forskjeller mellom fakultetene.

Figur 12: Transferable skills (C)

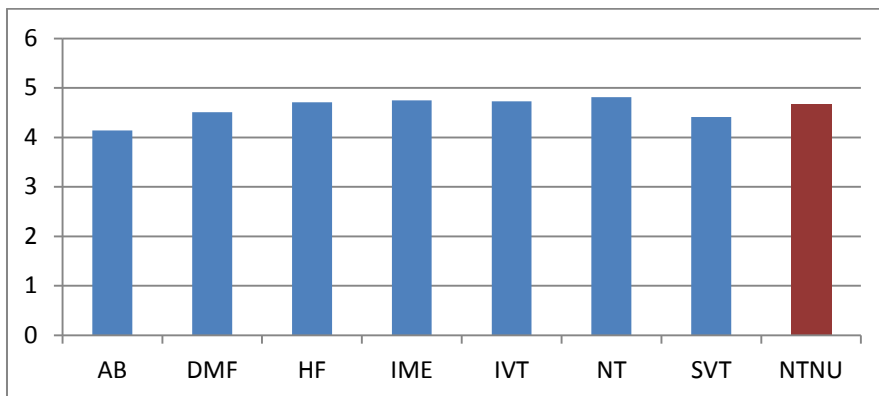
Kilde: Vedlegg C, tabell 12.2.

Figur 13 viser hva kandidatene synes om veiledningen de mottar knyttet til undervisningsferdigheter. Også her ligger snittet omkring 4 og det er små forskjeller mellom fakultetene. Gjennomsnittlig skår fra alle kandidatene er 4,2. Når det gjelder dette spørsmålet, ser vi i ettertid at spørsmålet er uklart formulert og kan enten oppfattes som om det er kandidatens oppnådde undervisningsferdigheter det spørres etter, eller veilederens undervisningsferdigheter. Av denne grunn kan vi ikke legge vekt på svarene.

Figur 13: Teaching skills (C)

Kilde: Vedlegg C, tabell 12.3

Figur 14 viser hva kandidatene synes om veiledningen de mottar knyttet til forskningsetikk. Det er små forskjeller mellom fakultetene. Snittet for alle respondentene er 4,7.

Figur 14: Research ethics (C)

Kilde: Vedlegg C, tabell 12.4

En slutning vi kan trekke fra materialet er at kandidatene er noe mer fornøyde med veiledningen de mottar enn de er med kurstilbudet. Kandidatene er likevel bare litt over middels fornøyde. Dette tilsier at NTNU bør tilstrebe å utvikle veiledningen ytterligere.

I spørreundersøkelsen i 2009 ble kandidatene stilt de samme spørsmålene som i år, men da var svarene noe annerledes. Generelt var kandidatene vesentlig mer fornøyde med veiledningen i teori og metode, overførbare ferdigheter og forskningsetikk.

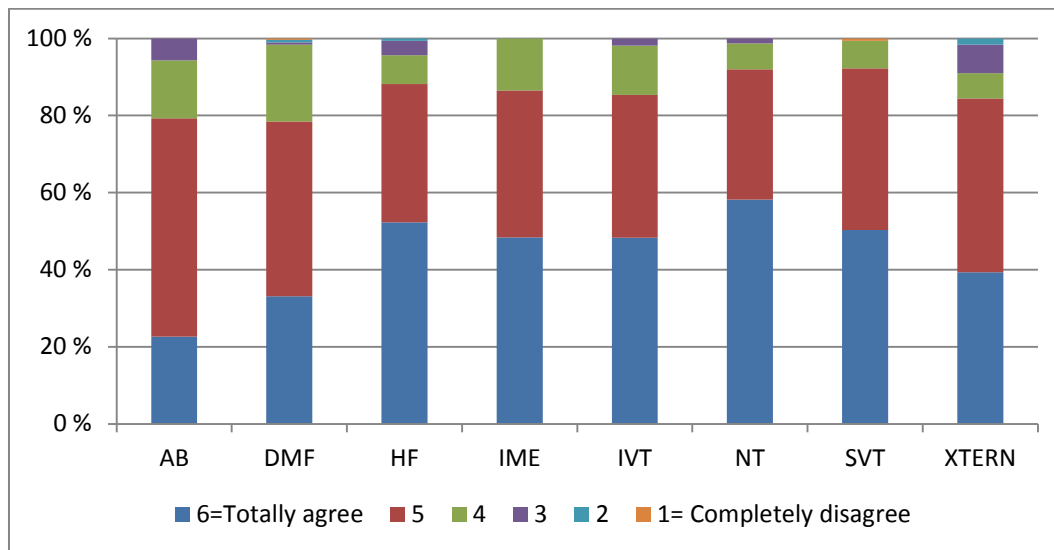
I de åpne svarfeltene i spørreskjemaet 2012 har det kommet kommentarer knyttet til manglende veiledning og oppfølging i laboratoriene. Noen savner hjelpepersonell knyttet til eksperimentell forskning, andre ønsker bedre oppfølging fra veileder.

Flere kandidater foreslår at det opprettes et «veilederforum» der veilederne kan utvikle og støtte hverandre. Andre mener at det trengs felles møtesteder for flere kandidater og veiledere slik at veiledningen blir mindre privatisert og mer del av et fellesskap. Det foreslås også mer pålagte veilederkurs. Mange kandidater er videre opptatt av at det må være en øvre grense for hvor mange en professor kan veilede.

4.3.2 Veileders kompetanse

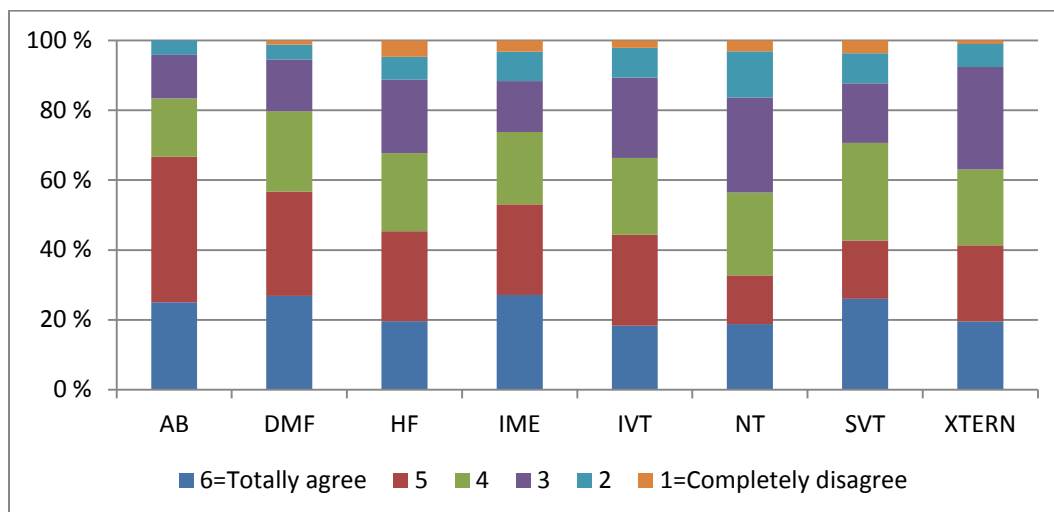
Veilederne ble stilt spørsmål om de mente de har nødvendig kompetanse og ferdigheter til å være ph.d.-veiledere. Målestokken for svar er fra 1 – svært uenig til 6 – svært enig.

Figur 15 viser at over 90 % av veilederne fra alle fakulteter svarte i kategorien 4-6 og de mener altså at de har nødvendig kompetanse og ferdigheter. Ved å gå nærmere inn på dataene, ser vi at over 40 % av veilederne fra fem fakulteter er svært enige i at de har nødvendig kompetanse og ferdigheter, mens to fakulteter (AB og DMF) ligger noe lavere her.

Figur 15: I have the necessary competences and skills to be a PhD supervisor (S)

Kilde: Vedlegg D, tabell 9.1

Figur 16 viser hva veilederne har svart på spørsmålet om det skal være et krav til ph.d. - veiledere med opplæring i veiledning. Målestokken for svar er fra 1 – svært uenig til 6 – svært enig. Mellom 60 og 80 % av veilederne fra DMF, HF, IME, IVT, SVT og eksterne veiledere har svart at de synes det skal være krav til opplæring (svarkategori 4, 5 og 6). Litt over 80 % av veilederne fra AB mener det skal være krav til opplæring, mens litt under 60 % av veilederne fra NT mener det skal være krav til opplæring.

Figur 16: It should be a requirement that PhD supervisors have formal training in supervision (S)

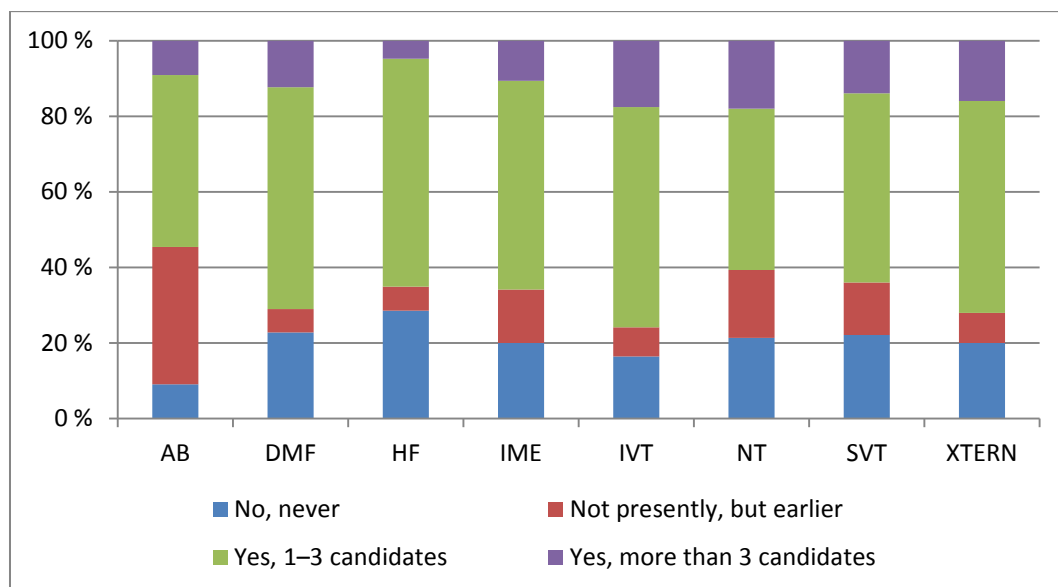
Kilde: Vedlegg D, tabell 9.2

Fra figur 15 og 16 kan det trekkes en slutning om at veilederne selv er tilfredse med egen veilederkompetanse, men også at de er rimelig positive til krav til opplæring.

4.3.3 Organisering av veiledningen

Ph.d.-undersøkelsen i 2009 viste at nærmere 80 % av veilederne hadde deltatt i veiledning av kandidater utenfor eget institutt. 2012-undersøkelsen bekrefter bildet av utbredt tverrfaglig samarbeid om veiledning. Totalt har knappe 79 % av veilederne nå eller tidligere drevet veiledning sammen med kolleger utenfor instituttet. Figur 17 viser at det ikke er store forskjeller fakultetene imellom, men AB er det fakultetet der bruk av eksterne medveiledere er mest utbredt; bare 9 % av veilederne har aldri hatt eksternt veiledningssamarbeid. Ved HF, derimot, er det noe over 28 % som aldri har hatt medveileder utenfor eget institutt. Ser vi på alle veiledningsforhold som var i gang på undersøkelsestidspunktet, omfatter om lag to tredjedeler (knapt 68 %) medveiledere utenfor eget institutt.

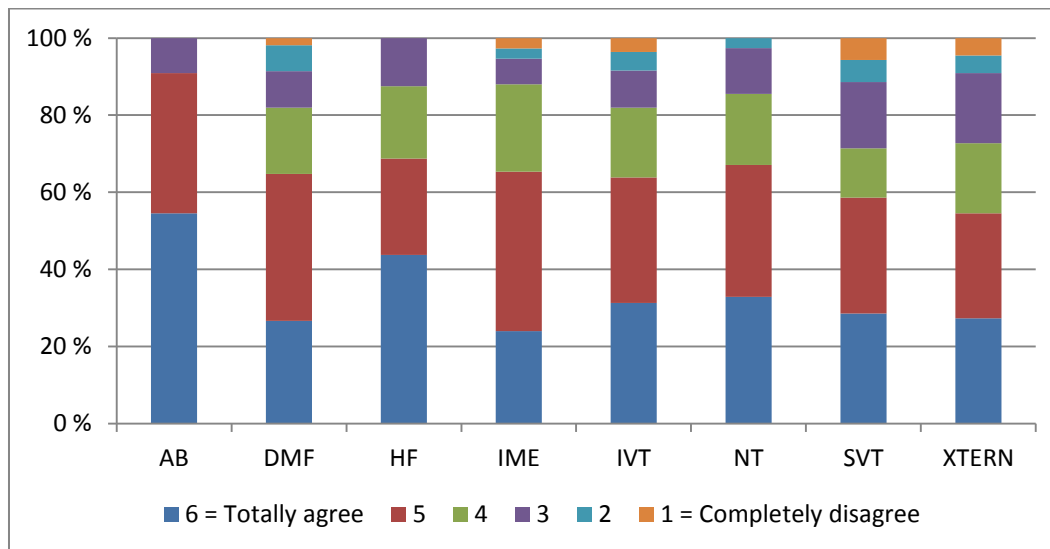
Figur 17: Do you presently supervise or have you supervised PhD candidates together with one or more co-supervisors from outside your own department? (S)



Kilde: Vedlegg D, tabell 11

Gjennomgående er veilederens erfaringer med tverrfaglig veiledningssamarbeid positive. Samlet sett uttrykker 82 % mer og mindre enighet (skår 4–6) med påstanden om at det er faglig stimulerende å veilede kandidater i tverrfaglige prosjekter, jf. figur 18. Dette er på linje med 2009-undersøkelsen. Snaut to tredeler (65 %) svarer i 2012 at de er helt eller svært enige (skår 5 og 6) i en slik påstand. Tilslutningen er aller størst ved AB-fakultetet, men det er ellers ikke store forskjeller fakultetene imellom (figur 18).

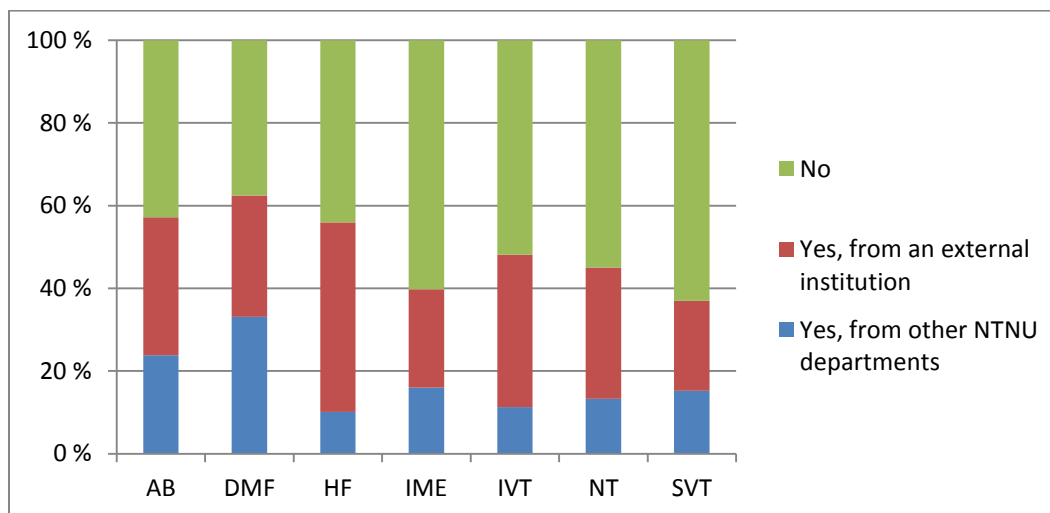
Figur 18: It is scientifically stimulating for me to supervise PhD candidates in a multidisciplinary project (S)



Kilde: Vedlegg D, tabell 12.7

Når det gjelder kandidatene, oppgir under halvparten at de har veiledere utenfor eget institutt. 17 % av respondentene har en veileder fra et annet NTNU-institutt, mens 31 % har veiledere fra en ekstern institusjon, og noen har begge deler, jf. figur 19. Resultatene er tilsvarende som i 2009-undersøkelsen. Da svarte 48 % av kandidatene at de hadde medveiledere fra et annet institutt enn sitt eget, men det ble ikke skilt mellom NTNU og eksterne institusjoner.

Figur 19: Do you have supervisors from outside your own department? Multiple choices possible (C)



Kilde: Vedlegg C, tabell 13.

På spørsmålet om medveiledere er viktige, svarte 84 % bekreftende (skår 4–6). På en skala fra 1 (ikke viktig) til 6 (svært viktig) ga over to tredeler av respondentene skår 5 eller 6. Den nye ph.d.-forskriften fra 2012 forutsetter minst to veiledere per kandidat som normalordning. Resultatene fra undersøkelsen synes å bekrefte at dette er et berettiget krav.

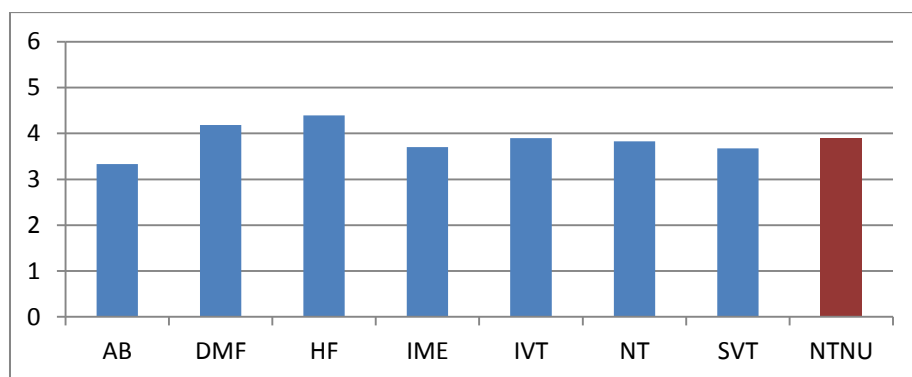
4.4 Inkludering

4.4.1 Faglig inkludering

Kandidatene fikk spørsmål om i hvilken grad de de følte seg inkludert i det akademiske liv på sine respektive institutt. Målestokken for svar er fra 1 – svært misfornøyd til 6 – svært fornøyd.

Gjennomsnittlig skår i populasjonen er 3,9. Figur 20 viser at kandidater fra alle fakulteter ligger i svarkategorien mellom 3 og 4, mens kandidater fra DMF og HF ligger litt høyere og så vidt over svarkategori 4.

Figur 20: To what extent are you included in the academic life of your department? (C)



Kilde: Vedlegg C, tabell 16

Figur 21 på neste side viser hva kandidatene har svart på spørsmålet om de er del av en forskergruppe med andre kandidater. Svaralternativene er a) ikke del av forskergruppe b) ja, med kandidater fra eget vitenskapelig område/felt og c) ja, med kandidater fra andre vitenskapelige områder/felt. Svarene varierer fra de ulike fakultetene. HF, SVT og AB har over 50 % av sine kandidater som oppgir at de ikke er del av noen forskergruppe. DMF og NT har under 30 % som ikke er del av forskergruppe, mens IMEs har litt over 40 % av sine kandidater som svarer de ikke er med i forskergruppe. Mellom 40 og 60 % av kandidatene fra DMF, IME, IVT og NT sier de er del av forskergrupper med kandidater fra eget fagfelt, og de samme fakultetene har mellom 10-20 % av sine kandidater som sier de er i forskergruppe med kandidater fra andre disipliner/fagfelt. Verdt å merke seg er det at AB har 30 % av sine kandidater som sier de er del av forskergruppe med kandidater fra andre disipliner/fagfelt.

I de åpne svarfeltene oppgir flere kandidater at ph.d.-studiet blir mer effektivt når de er i gruppe med andre kandidater og at det er vanskelig å starte alene. Flere etterlyser bedre muligheter for fagdiskusjoner, og trekker fram obligatoriske ph.d.-seminarer på fakultetene/instituttene som gode tiltak.

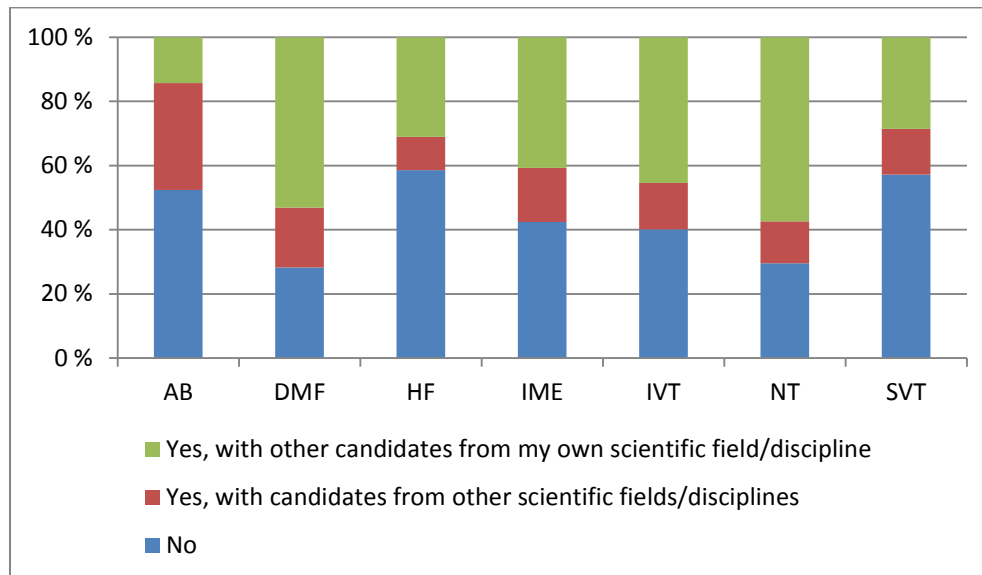
En slutning som kan trekkes fra materialet er at en relativt stor andel av kandidatene ikke kjenner seg tilstrekkelig inkludert i det akademiske livet på instituttene. Her har NTNU mye å gå på, og svarene gir en oppfordring til instituttene om å ta dette på alvor. En hypotese er at det kan være vanskelig med inkludering av utenlandske kandidater pga språkproblemer, men SVT som har færre antall av utenlandske kandidater sammenliknet med teknologifakultetene, har også lav skår.

Drøyt 60 % av kandidatene fra alle fakulteter oppgir at de deltar i forskergruppe, enten med

kandidater fra samme fagområde (45 %) eller sammen med andre. Det antas at de som er del av en forskergruppe er bedre faglig integrert. Dette holder ikke stikk ved HF, der 60 % ikke er med i forskergruppe, men samtidig oppgir kandidatene fra dette fakultetet at de opplever å være best faglig inkludert ved instituttene.

Manglende inkludering er en utfordring alle fakulteter og institutter må ta hensyn til.

Figur 21: Are you part of a research group with other PhD candidates? (C)

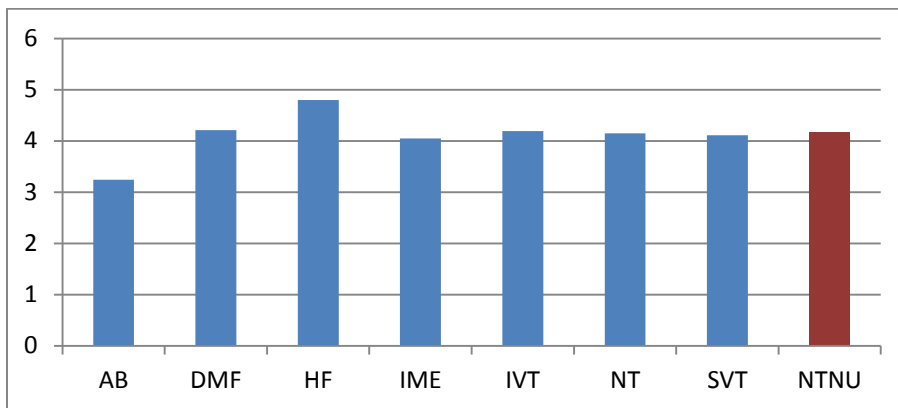


Kilde: Vedlegg C, tabell 17

4.4.2 Sosial inkludering

Kandidatene fikk spørsmål om i hvilken grad de føler seg inkludert i det sosiale liv på sitt institutt. Målestokken for svar er fra 1 – svært misfornøyd til 6 – svært fornøyd.

Gjennomsnittlig skår i hele populasjonen er 4,2. Figur 22 viser bedre resultat enn for den akademiske inkluderingen, og kandidater fra alle fakulteter ligger i svarkategorien mellom 4 og 5, med unntak av AB som ligger på litt over 3. Kandidatene fra HF kan framheves – de skårer nærmere 5. Styrking av sosial inkludering vil kunne ha en positiv effekt på akademisk inkludering, for eksempel ved å benytte de sosiale sammenhengene til å styrke også det akademiske fellesskapet.

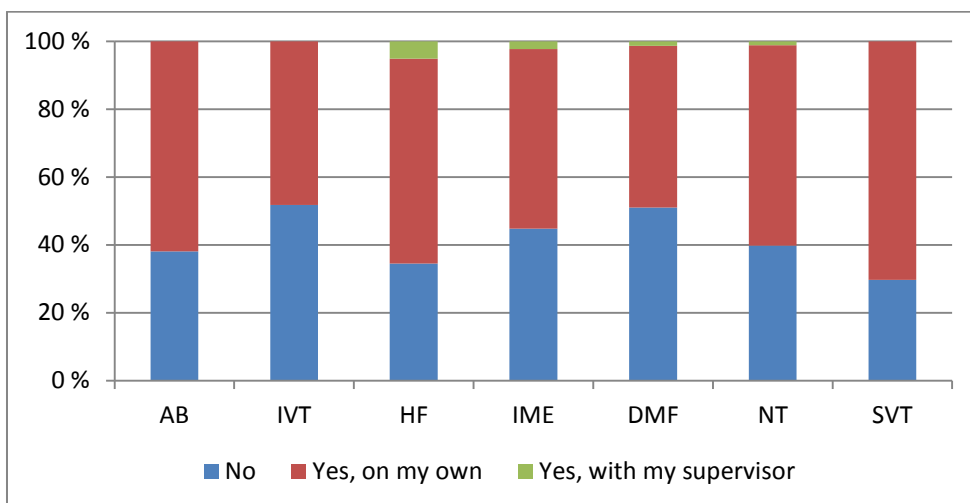
Figur 22: To what extent do you feel socially included at your department? (C)

Kilde: Vedlegg C, tabell 18

4.5 Ph.d.-håndboka

«Kvalitet i ph.d.-utdanningen. Felles standard og håndbok» ble lansert høsten 2011, med presentasjoner på forelesninger for kandidatene, i forskningsutvalg og dekanmøte og på web. Den ble sendt ut til alle fakulteter og skulle deles ut til alle veiledere og ph.d.-kandidater. På denne bakgrunn stilte vi kandidatene spørsmål om de hadde gått gjennom ph.d.-håndboka, alene eller sammen med veileder.

44 % av respondentene har ikke gått gjennom håndboka, verken alene eller sammen med veileder. Figur 23 viser at over 60 % av kandidatene fra HF, SVT, NT og AB har gått gjennom ph.d.-håndboka alene. De tilsvarende resultatene fra IVT, IME og DMF er nærmere 50 %. Bare en liten andel (1,3 % samlet sett) har gått gjennom boka sammen med veileder, slik intensjonen var. NTNU må styrke oppmerksomheten rundt ph.d.-håndboka dersom den skal ha en effekt. Den uttrykker vår policy innenfor ph.d.-utdanningen og er et verdifullt hjelpemiddel både for kandidater og veiledere. Dessverre ble ikke veilederne stilt spørsmål om ph.d.-håndboka i denne spørreundersøkelsen.

Figur 23: Have you gone through NTNU's PhD handbook? (C)

Kilde: Vedlegg C, tabell 19

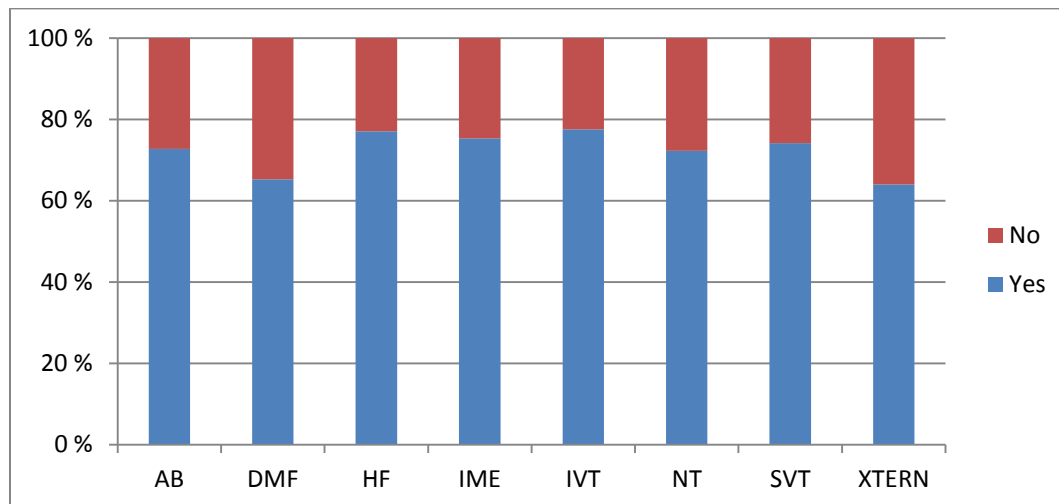
4.6 Internasjonalisering

Internasjonalisering i forskerutdanningen er ett av tre prioriterte hovedområder i NTNUs internasjonale handlingsplan for perioden 2011–2014. Handlingsplanen legger til grunn at det blir laget en eksplisitt plan for eller avtale om internasjonalisering for hver enkelt ph.d.-kandidat i starten av studiet som sikrer at det faktisk skjer. I 2012-undersøkelsen har vi derfor spurt veilederne om nettopp dette. Figur 24 viser veiledernes svar fordelt på fakultet. En stor andel av veilederne (totalt 73 %) sier at de gjør avtaler med sine kandidater om internasjonalisering i doktorgradsperioden i en tidlig fase av studiet. Like fullt er det 27 % av veilederne som ikke legger planer for internasjonalisering for sine kandidater.

Spørsmålsformuleringen er åpen («agree on»), og kan dermed dekke alle former for avtaler som gjøres, både skriftlige og mer uformelle avtaler, om internasjonalisering. Vi må derfor anta at de 27 % av veilederne som har svart at de ikke avtaler internasjonalisering med sine kandidater, faktisk ikke drøfter temaet eksplisitt.

Målet i internasjonal handlingsplan er at internasjonalisering i doktorgradsperioden skal være et eksplisitt tema ved opptak og at fakultet, institutt/forskergruppe, veileder og kandidat aktivt diskuterer internasjonale elementer i studiet. Ph.d.-undersøkelsen 2009 konkluderte med at veilederne har en avgjørende rolle for den enkelte kandidats internasjonale aktiviteter. At en så stor andel som 27 % av veilederne ikke avtaler internasjonale aktiviteter med sine kandidater, er følgelig en utfordring.

Figur 24: My PhD candidates and I agree on specific internationalization activities at an early stage in their doctorate (S)



Kilde: Vedlegg , tabell 17.1

4.6.1 Internasjonal mobilitet

Både i 2009 og 2012-undersøkelsen har vi spurt kandidater og veiledere om tre former for internasjonal mobilitet; 1) deltakelse på internasjonale konferanser, workshops og seminarer; 2) deltakelse på internasjonale ph.d.-kurs og sommerskoler og 3) lengre forskningsopphold i utlandet (3 måneder eller mer).

I 2009-undersøkelsen spurte vi kandidater og veiledere om kandidatens internasjonale mobilitet. I 2012-undersøkelsen har vi også spurt om veilederens mobilitet.

Figur 25 viser kandidatenes svar på spørsmål om egen deltakelse på internasjonale konferanser, seminarer og workshops fordelt på fakultetene. De aggregerte tallene viser at 20 % av ph.d.-kandidatene som har svart på undersøkelsen, ikke har deltatt på konferanser. I 2009-undersøkelsen var det 25 % som ikke hadde deltatt på konferanser.

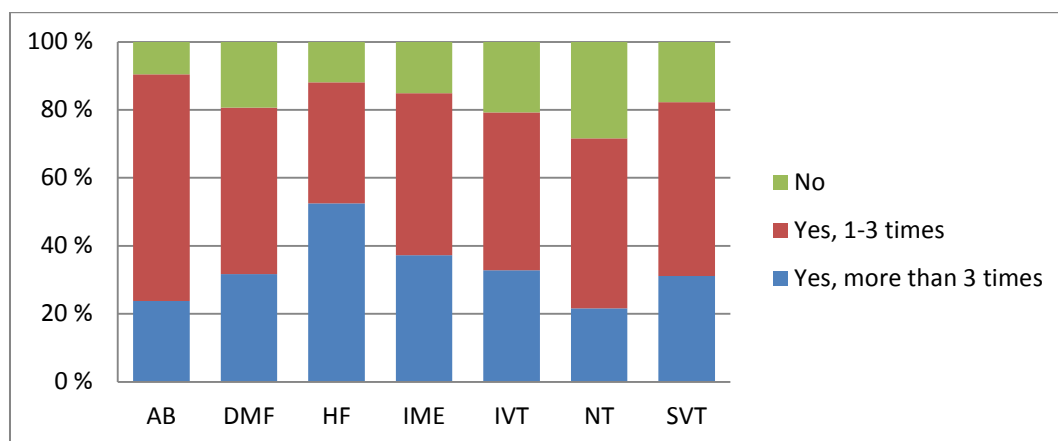
Det er forholdsvis stor variasjon mellom fakultetene. 9 % av kandidatene ved AB har ikke deltatt på konferanser, mens tallet for NT er 28 %.

Dersom vi korrelerer konferansedeltakelse med opptaksår, finner vi naturlig nok en sammenheng. Kandidater tatt opp i 2012 (62 %) og 2011 (42 %) har i mindre grad deltatt på konferanser enn kandidater tatt opp tidligere år. Likevel er det rundt 15 % av kandidatene tatt opp i 2009 og 2010 som (enda) ikke har deltatt på internasjonale konferanser.

I begge undersøkelser spurte vi også kandidatene om i hvilken grad de er interessert i konferansedeltakelse og i hvilken grad de vurderer konferansedeltakelse som faglig betydningsfullt. Både i 2009 og i 2012 svarer 98 % av kandidatene at de er interessert i å delta på internasjonale konferanser. Det er dermed flere som ønsker konferansedeltakelse enn de som faktisk deltar. I 2012 svarer 88 % av kandidatene at de vurderer konferansedeltakelse som faglig betydningsfullt, mens 94 % svarte bekreftende på dette i 2009.

Vi spurte også begge år om kandidatene opplever å bli oppmuntret til internasjonal konferansedeltakelse av veileder, samtidig som vi spurte veilederne om de oppmuntrer sine kandidater til dette. Både i 2009 og 2012 svarer 84 % av kandidatene at de opplever å bli oppmuntret, mens 98–99 % av veilederne begge år svarer at de mener at de oppmuntrer kandidatene til internasjonal konferansedeltakelse. Det er altså en viss forskjell mellom kandidatenes og veiledernes opplevelse av om det faktisk blir oppmuntret til konferansedeltakelse.

Figur 25: During your doctorate, have you participated in international conferences, seminars or workshops? (C)

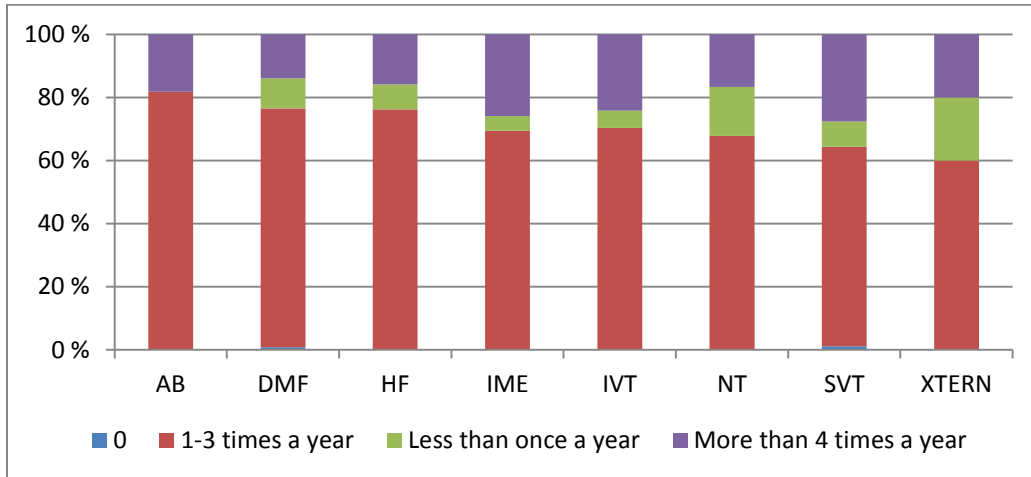


Kilde: Vedlegg C, Tabell 22a

Vi har også spurt veilederne om deres internasjonale konferansedeltakelse. Svarene fordelt på fakultetstilhørighet framkommer av figur 25. Aggregerte tall viser at 70 % av veilederne sier at de deltar på internasjonale konferanser 1–3 ganger i året, mens 20 % sier at de mer enn 4 ganger i året er utenlands på konferanser, seminarer eller workshops. Det betyr at en gruppe som tilsvarer 9 % av veilederne er ute på konferanser mindre enn én gang per år.

Det er noe forskjell mellom fakultetene. Alle veilederne ved AB deltar på konferanser internasjonalt minst én gang i året, men 15 % av veilederne ved NT er ute mindre enn én gang per år.

Figur 26: How often do you normally participate in conferences, seminars and workshops abroad? (S)

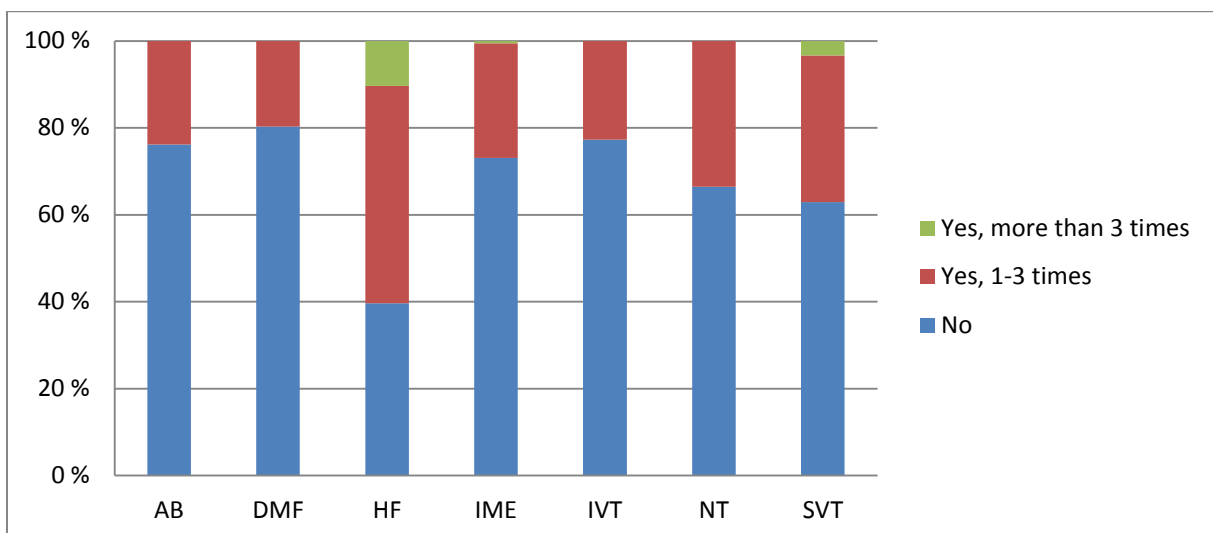


Kilde: Vedlegg D, tabell 14

Figur 27 viser kandidatenes svar på spørsmål om de har deltatt på ph.d.-kurs eller sommerskoler i utlandet. Både i 2009 og i 2012 svarer totalt 29 % av kandidatene at de har tatt ph.d.-kurs eller deltatt på sommerskoler internasjonalt. Det er dermed ikke veldig utbredt å ta kurs og sommerskoler i utlandet, men det er heller ikke fraværende.

Her er det relativt store forskjeller mellom fakultetene. Mer enn 60 % av kandidatene ved HF har vært i utlandet for å ta kurs eller delta på sommerskoler, mens mindre enn 20 % av kandidatene på DMF har gjort de samme.

Figur 27: During your doctorate, have you participated in PhD courses or summer schools abroad? (C)



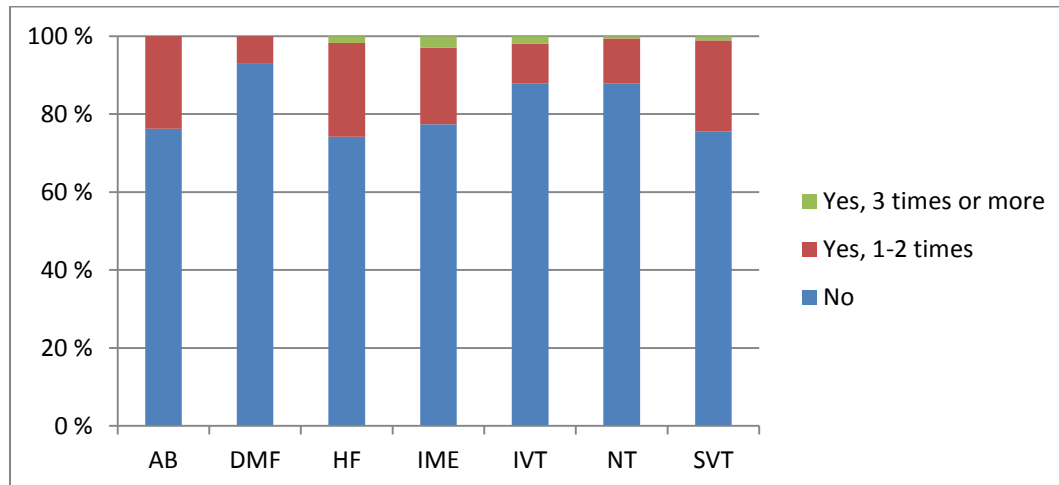
Kilde: Vedlegg C, Tabell 24a

I internasjonal handlingsplan er det et mål at innen 2014 skal 25 % av NTNUs ph.d.-kandidater ha et utenlandsopphold av minst 3 måneders varighet i et godt internasjonalt forskningsmiljø i løpet av doktorgradsperioden. 16 % av kandidatene som har svart på undersøkelsen, har vært ute på et lengre forskningsopphold (alle fakulteter). I 2009 var det 13 % som svarte at de hadde vært ute.

Igjen er det forskjeller mellom fakultetene, slik det framkommer av figur 28. Bare 7 % av kandidatene ved DMF har hatt forskningsopphold i utlandet, mens 26 % av kandidatene ved HF svarer bekreftende på dette. Både HF, AB og SVT har nådd målet om at minst 25 % av kandidatene skal ut på forskningsopphold. IME er heller ikke langt unna målet med 23 %.

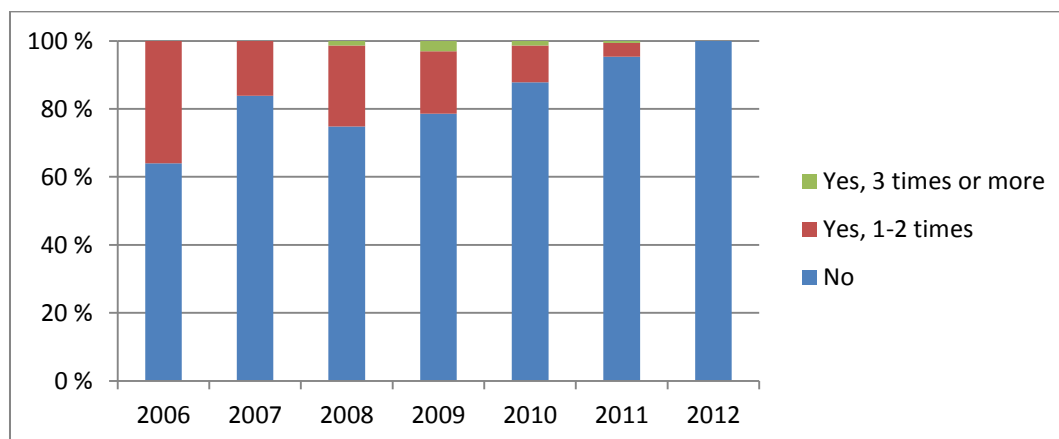
Dette gjelder for kandidater tatt opp alle år. Dersom vi korrelerer utenlandsopphold med opptaksår slik det framkommer i figur 29 (fakultetsfordelt) finner vi selvfølgelig en sammenheng. Totaltallene viser at ingen kandidater tatt opp i 2012, 4 % tatt opp i 2011 og 12 % tatt opp i 2010 har hatt lengre utenlandsopphold. For kandidater tatt opp i 2008 og 2009 er prosentandelen som har vært utenlands hhv 25 % og 21 %, samlet sett.

Figur 28: As part of your doctorate, have you stayed abroad for consecutive periods of 3 months or longer? (C)



Kilde: Vedlegg C, Tabell 25a

Figur 29: As part of your doctorate, have you stayed abroad for consecutive periods of 3 months or longer? (C) Alle responderer.



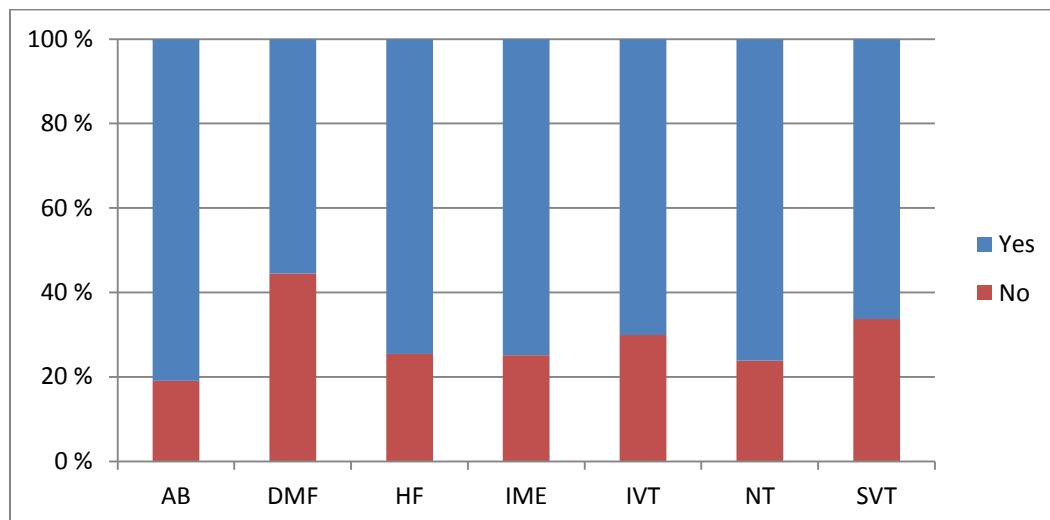
Kilde: Vedlegg C, Tabell 25b

Praktiske og familiære forhold blir ofte trukket fram som en hindring for å gjennomføre lengre forskningsopphold. Vi har sammenholdt gjennomført utenlandsopphold med parametere som barn, kjønn og sivilstand og finner ingen tydelige sammenhenger. Det er noen flere med ingen barn eller 1-2 barn som har vært ute enn de med 3 eller flere barn, men det er små forskjeller (3 %). Det er også noen flere menn enn kvinner som har vært ute (3 %). Når det gjelder sivilstand er det bortimot ingen forskjeller (1 %) mellom de som er partner og de som er single.

Når det gjelder nasjonalitet er det praktisk talt heller ingen forskjell. Det er en variasjon mellom norske kandidater og kandidater fra EU/EØS på under 2 %, mens kandidater utenfra Europa ligger midt imellom disse to gruppene.

Som vi ser av figur 30, er det mange av kandidatene som ønsker et forskningsopphold ute. I 2009 svarte totalt 72 % at de ønsker at lengre forskningsopphold internasjonalt, mens i 2012 svarer 70 % at de ønsker det. Det er dermed fortsatt langt flere som ønsker et lengre forskningsopphold i et internasjonalt forskningsmiljø enn de som faktisk gjennomfører det.

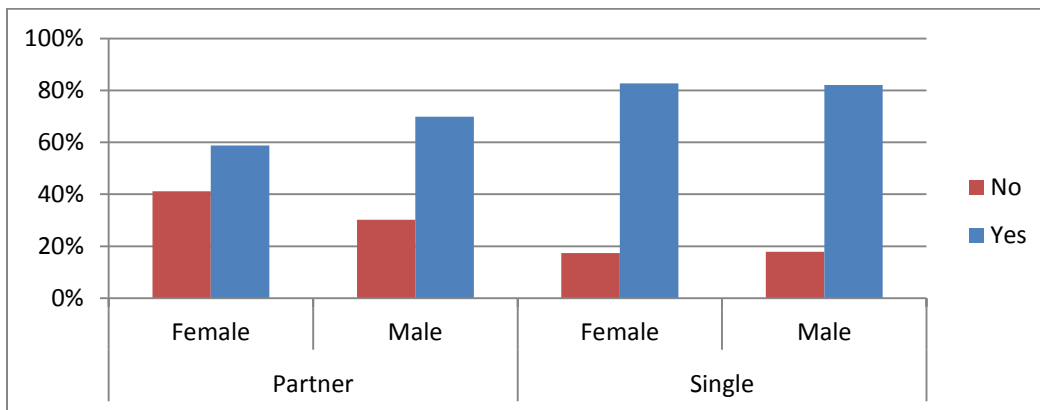
Figur 30: I am interested in going abroad for a longer research stay as part of my doctorate. (C)



Kilde: Vedlegg C, Tabell 32.2a

Variasjonene mellom fakultetene når det gjelder interessen for utenlandsopphold ligger mellom 56 % (DMF) og 81 % (AB). Det er noen forskjeller mellom norske kandidater og utenlandske. De norske kandidatene er i mindre grad enn andre kandidater interessert i et lengre utenlandsopphold (66 %), mens kandidater utenfra Europa i størst grad ønsker seg ut (77 %). Kandidater fra EU/EØS-området er i en mellomposisjon (73 %).

Blant de som ikke har hatt utenlandsopphold er det en noe mindre andel kvinner (64 %) enn menn (74 %) som ønsker seg ut. Sivilstand synes her å spille inn på interessen for å reise ut. 65 % av de som er partnere ønsker seg ut, mens 82 % av de som er single ønsker det. Interessant er det å merke seg at det er en viss forskjell mellom kvinner og menn som er partnere når det gjelder interessen for et utenlandsopphold (hhv 59 % og 70 %), mens det er praktisk talt ingen forskjell for de som er single (hhv. 83 % og 82 %.) Se figur 31.

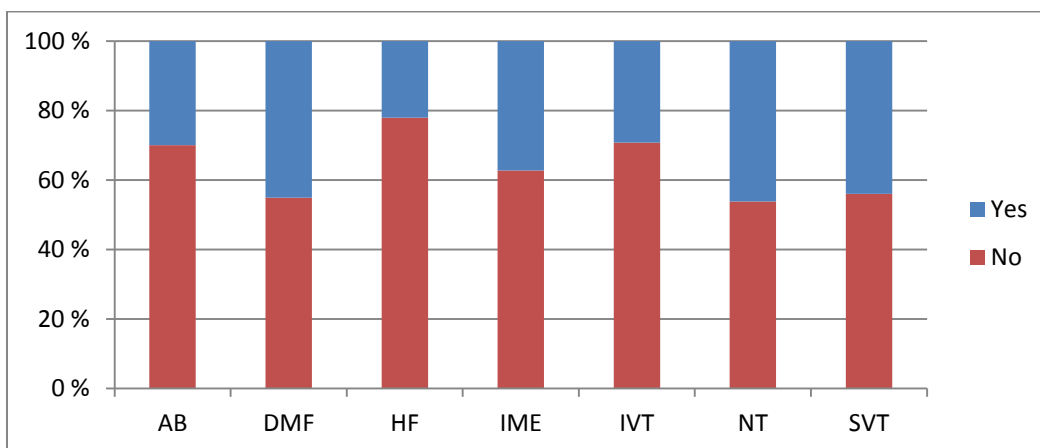
Figur 31: I am interested in going abroad for a longer research stay as part of my doctorate. (C)

Kilde: Vedlegg C, Tabell 32.2f

I 2012 mener 57 % av kandidatene at lengre faglige utenlandsopphold er viktig for doktorgradsarbeidet, mens 54 % svarte det samme i 2009. Det er imidlertid langt flere som mener at et lengre utenlandsopphold er faglig viktig enn de som faktisk gjennomfører det.

Vi har spurt kandidatene om hva de opplever som hindringer for lengre forskningsopphold i utlandet. Figurene 32 og 33 viser kandidatenes svar når det gjelder manglende finansiering og manglende internasjonalt nettverk som hindringer for utenlandsopphold fordelt på fakultet

I 2009 opplevde 43 % manglende finansiering som en hindring for utelandsopphold. I 2012 er denne andelen redusert til 38 %. Det har vært en positiv utvikling, men det må fortsatt arbeides institusjonelt med informasjon om og etablering av gode finansieringsordninger for utenlandsopphold for ph.d.-kandidatene.

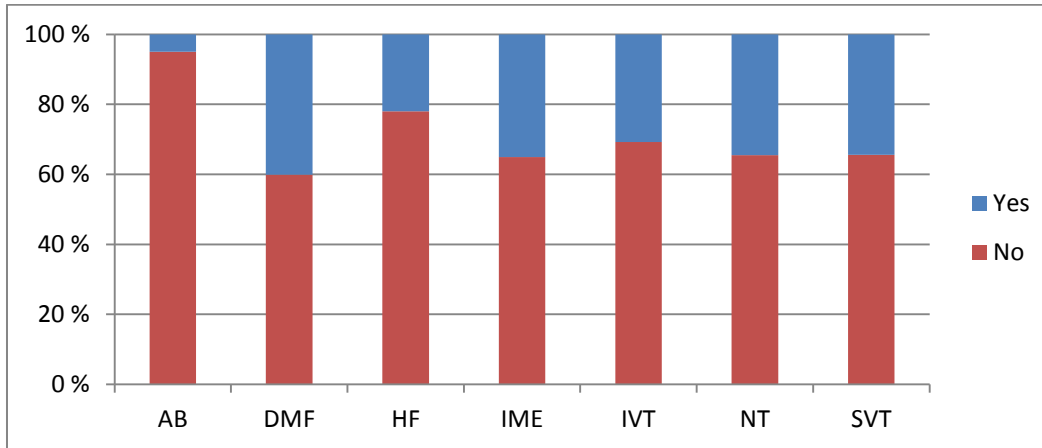
Figur 32: The lack of funding makes it difficult for me to have a longer research stay abroad. (C)

Kilde: Vedlegg C, Tabell 32.5

Når det gjelder manglende internasjonalt nettverk er det totalt 33 % som sier at det oppleves som en hindring for utenlandsopphold. Tallet er identisk med svarene fra 2009-undersøkelsen. Dette er et signal til veileder og fagmiljø/institutt om i større grad å gjøre sine internasjonale faglige nettverk tilgjengelige for ph.d.-kandidatene.

Forskjellene mellom fakultetene varierer her mellom 5 % ved AB og 40 % ved DMF som finner at manglende internasjonale nettverk er et problem. De fleste fakultetene ligger mellom 30 og 35 %.

Figur 33: It is difficult for me to go abroad for a longer research stay because I do not have an international network or international partners. (C)

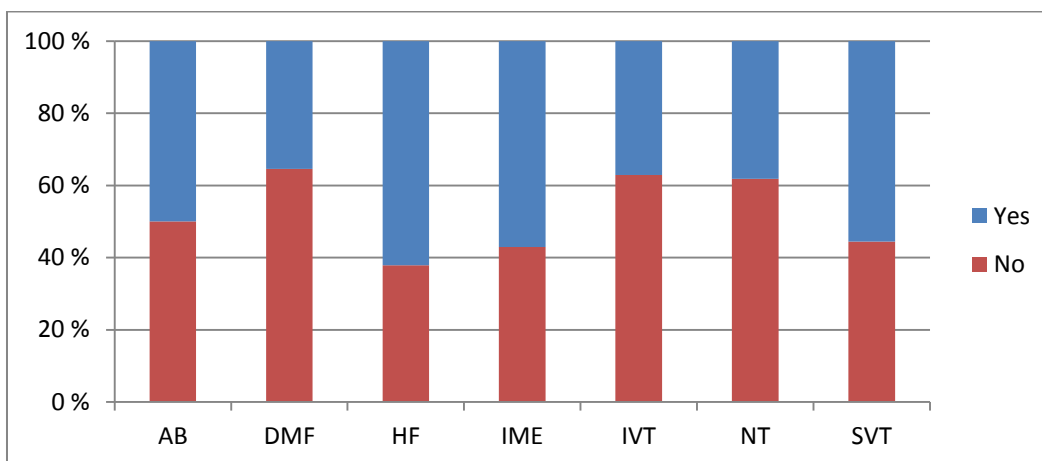


Kilde: Vedlegg C, Tabell 32.8

I 2009 og i 2012 sier drøyt 40 % av respondentene som ønsker utenlandsopphold at familiesituasjonen er en hindring. Det har vært en viss reduksjon i andelen som sier at partners jobbmulighet i utlandet er problematisk, fra 45 % til 39 %.

Vi har også spurt om kandidatene opplever å bli oppmuntret av sin veileder og i hvilken grad veilederne mener de oppmuntrer kandidatene til lengre forskningsopphold i utlandet i doktorgradsperioden (hhv. figur 34 og 35). 45 % av kandidatene (alle fakulteter) sier at de blir oppmuntret til utenlandsopphold av veileder. Tallet for 2009 var 50 %. Til dette kan vi for det første merke oss at under halvparten av kandidatene hevder de blir oppmuntret til utenlandsopphold. For det andre blir dobbelt så mange oppmuntret til utenlandsopphold som de som faktisk gjennomfører det. Det er relativt store forskjeller mellom fakultetene. 62 % av kandidatene ved HF opplever å bli oppmuntret, mens 35 % ved DMF blir det.

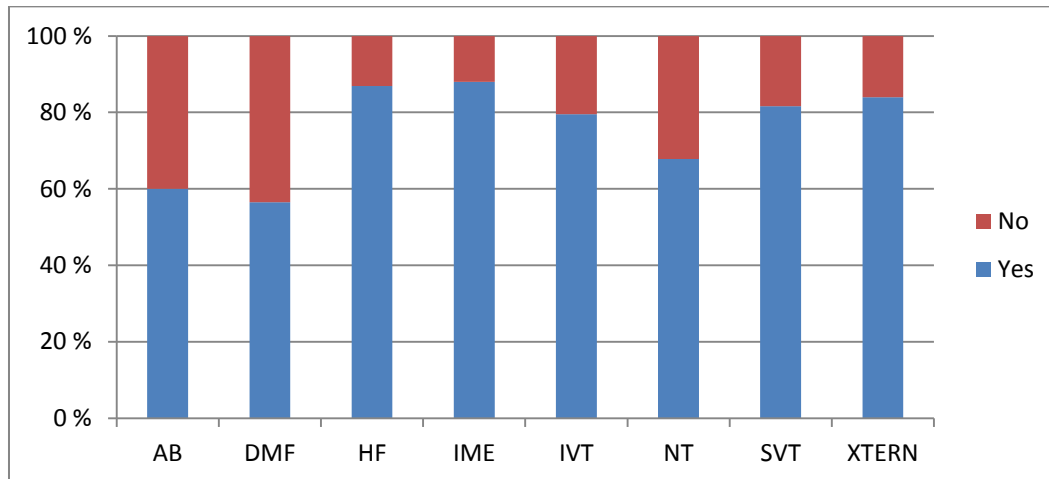
Figur 34: My supervisor encourages me to have a longer research stay abroad as part of my doctorate. (C)



Kilde: Vedlegg C, Tabell 32.9

Veilederne, derimot, mener i mye større grad enn kandidatene at de oppmuntrer til utenlandsopphold. 75 % av NTNUs veiledere sier at de oppmuntrer, mens til sammenligning altså 45 % av kandidaten mener de oppmuntres. Forskjellene mellom fakultetene er her på opp imot 30 %. Se figur 35.

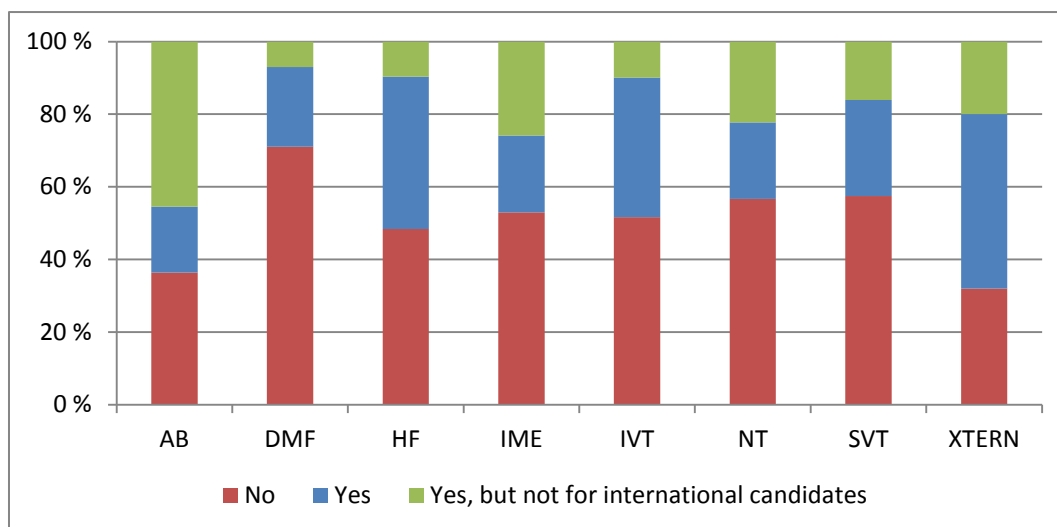
Figur 35: I encourage my PhD candidates to have a longer stay abroad, preferably for more than 3 months, in a good international research environment as part of their doctorate (S)



Kilde: Vedlegg D, tabell 17.3

Både i 2009 og 2012-undersøkelsen har vi spurt veilederne om et lengre forskningsopphold i utlandet bør være obligatorisk for NTNUs ph.d.-kandidater. I 2009 svarte 39 % av veilederne at utenlandsopphold bør være obligatorisk. Diskusjonen den gang gikk særlig på om det burde være obligatorisk også for utenlandske kandidater. I 2012 har vi derfor spurt om det skal være obligatorisk for alle og om det skal være obligatorisk unntatt for de utenlandske kandidatene. 28 % mener det skal være obligatorisk, mens 16 % mener det skal være obligatorisk unntatt for de utenlandske kandidatene. Figur 36 viser fakultetsfordelte svar.

Figur 36: NTNU should make it compulsory for all PhD candidates to have a longer stay abroad (3 months or more) in a good international research environment as part of their doctorate (S)



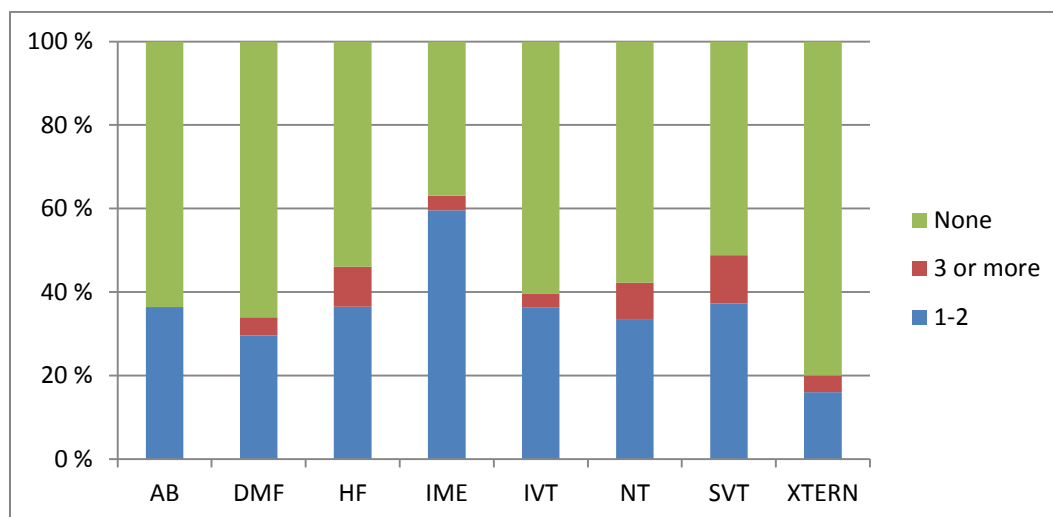
Kilde: Vedlegg D, tabell 18

En av hovedkonklusjonene fra ph.d.-undersøkelsen 2009 var at veilederne spiller en avgjørende rolle for ph.d.-kandidatenes internasjonalisering. Vi har derfor også forsøkt å finne ut i hvilken grad veilederne gjennomfører lengre forskningsopphold i utlandet. Figur 37 viser veiledernes svar på spørsmål om egne lengre forskningsopphold i utlandet siden 2005, fordelt på fakultet. For NTNU under ett viser svarene at 37 % av veilederne har hatt et lengre utenlandsopphold siden 2005 1–2 ganger, mens 6 % har vært ute 3 ganger eller mer. 56 % av veilederne har ikke hatt et lengre opphold utenlands siste 7 år. Variasjonene mellom fakultetene ligger på mellom 66 % som ikke har vært ute ved DMF og 37 % ved IME.

I Internasjonal handlingsplan 2011–2014 er det et mål at alle vitenskapelig ansatte skal ha faglige utenlandsopphold. Resultatene fra undersøkelsen viser at 56 % av veilederne ikke har hatt lengre forskningsopphold i utlandet siste 7 år. Det understrekes at det bare er spurt om utenlandsopphold av minimum 3 måneders varighet.

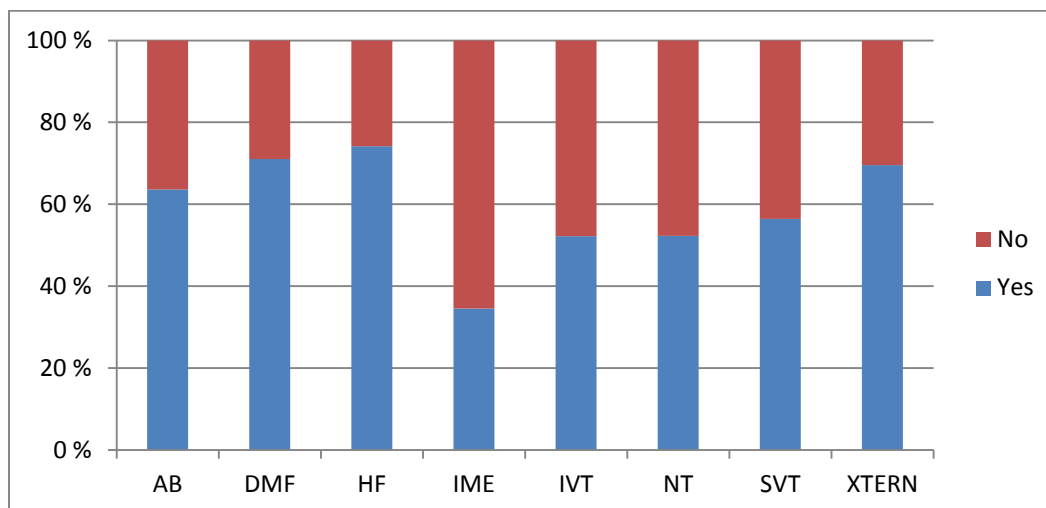
Interessant er det at 82 % av NTNUs veiledere i 2012-undersøkelsen svarer at de er interessert i et lengre forskningsopphold i utlandet, mens 79 % mener det er faglig betydningsfullt. Det er dermed betydelig flere som er interessert i og som mener det er faglig viktig, enn de som faktisk gjennomfører et lengre utenlandsopphold.

Figur 37: Since 2005, how many research stays have you had abroad lasting 3 months or more? (S)



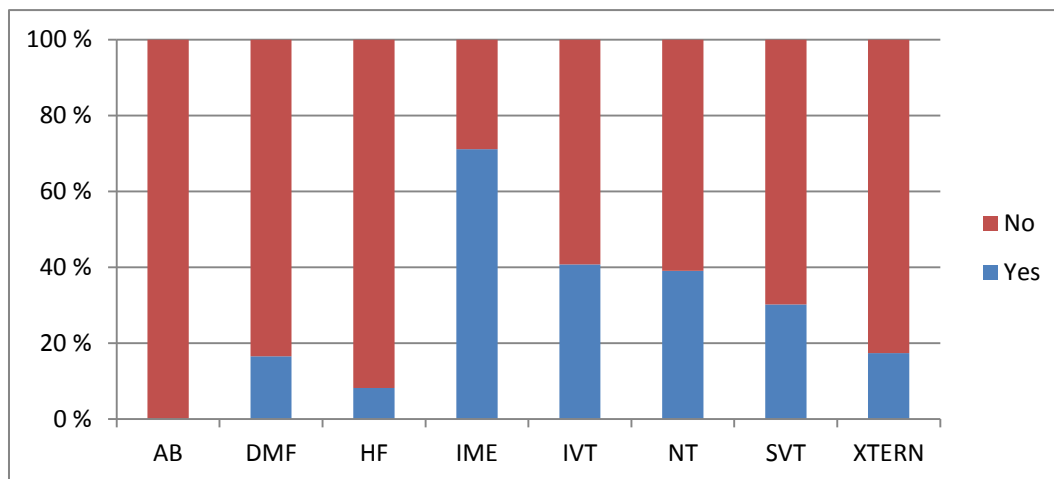
Kilde: Vedlegg D, tabell 15

Vi har forsøkt å finne ut hva som eventuelt oppleves som hindringer for utenlandsopphold for veilederne. Figur 38 og 39 viser veiledernes svar når det gjelder finansiering, fordelt på fakultet. For hele NTNU viser svarene at 57 % av veilederne mener at manglende finansiering er en hindring for utenlandsopphold. Det er store forskjeller mellom fakultetene. 74 % av veilederne ved HF mener det er et problem, mens 35 % ved IME opplever det samme (figur 38).

Figur 38: The lack of funding makes it difficult for me to have a longer research stay abroad (S)

Kilde: Vedlegg D, tabell 16.3

På spørsmål til veilederne om instituttet tilbyr tilstrekkelig finansiell støtte for utenlandsopphold svarer 67 % benektende (NTNU samlet). 100 % ved AB og 91 % ved HF sier at finansieringen fra instituttet ikke er god nok, men bare 29 % ved IME sier det samme (figur 39).

Figur 39: My department offers adequate financial support for research stays abroad (S)

Kilde: Vedlegg D, tabell 16.7

Interessant er det også at 54 % av veilederne ved NTNU sier at de ikke opplever å bli oppmuntret til faglige utenlandsopphold av sitt institutt. Det kan tyde på at det er for liten oppmerksomhet på utenlandsopphold, noe som for eksempel bør være et tema i medarbeidersamtaler med instituttleder.

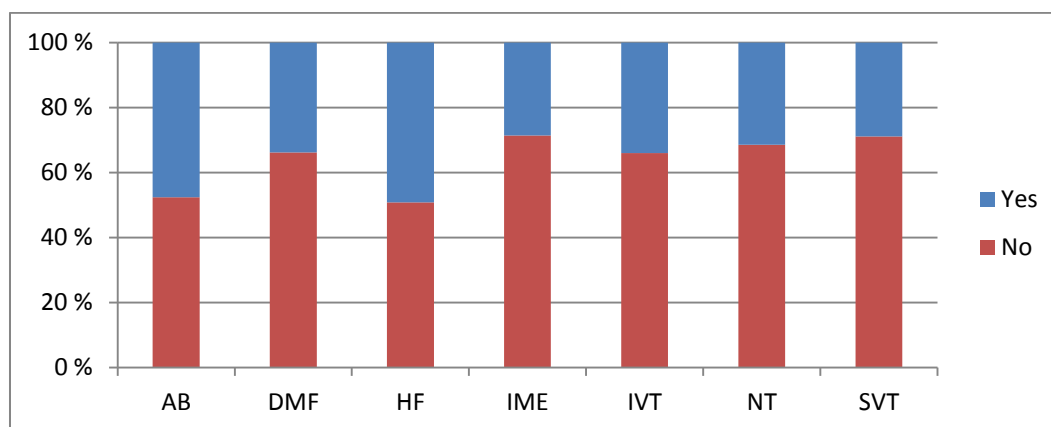
For øvrig mener veilederne at familiesituasjonen og partners jobbmuligheter er viktige hindringer for utenlandsopphold. 54 % peker på familiesituasjonen og 48 % peker på partners jobbmulighet som hindringer for lengre forskningsopphold i utlandet.

4.6.2 Internasjonale faglige nettverk

Internasjonal handlingsplan legger til grunn at ph.d-kandidater som tas opp til NTNUs forskerutdanning skal knyttes til internasjonale faglige nettverk og prosjekter. Svarene som framkommer av figurene 40, 41 og 42 viser i hvilken grad det er tilfellet, per fakultet.

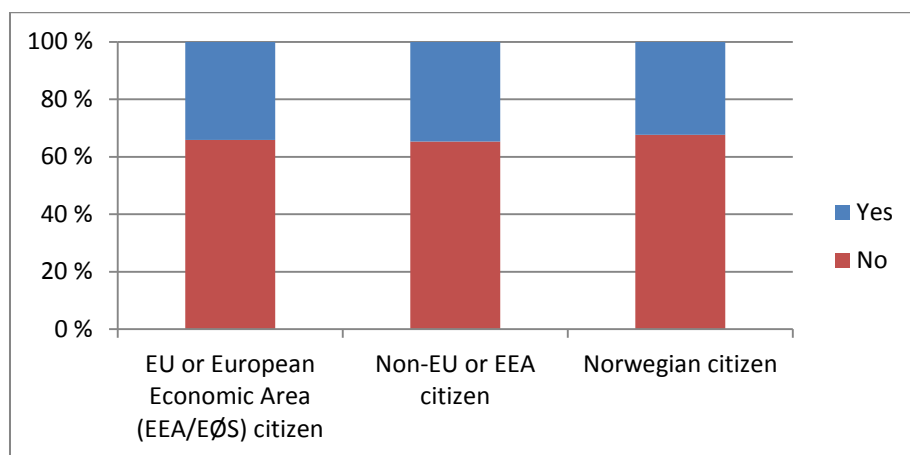
I figur 40 framkommer svarene fra kandidatene på om de opplever å være del av et internasjonalt faglig nettverk innenfor sitt fagområde, fordelt på fakultet. Totalt svarer 33 % bekreftende på at de er del av et internasjonalt faglig nettverk. Til sammenligning svarte 37 % det samme i 2009. Fortsatt er det nesten 70 % av NTNU ph.d.-kandidater som ikke opplever å være del av et internasjonalt forskningsfelleskap. Det er noe forskjell mellom fakultetene. Hhv 49 % og 47 % av kandidatene fra HF og AB sier de er del av et internasjonalt nettverk, mens 28 % og 32 % svarer at de er det ved hhv SVT og NT. Interessant er det at det er små forskjeller mellom kandidater fra Norge, fra EU/EØS og utenfra Europa, jf. figur 41.

Figur 40: Are you part of an international research network in your field? (C)



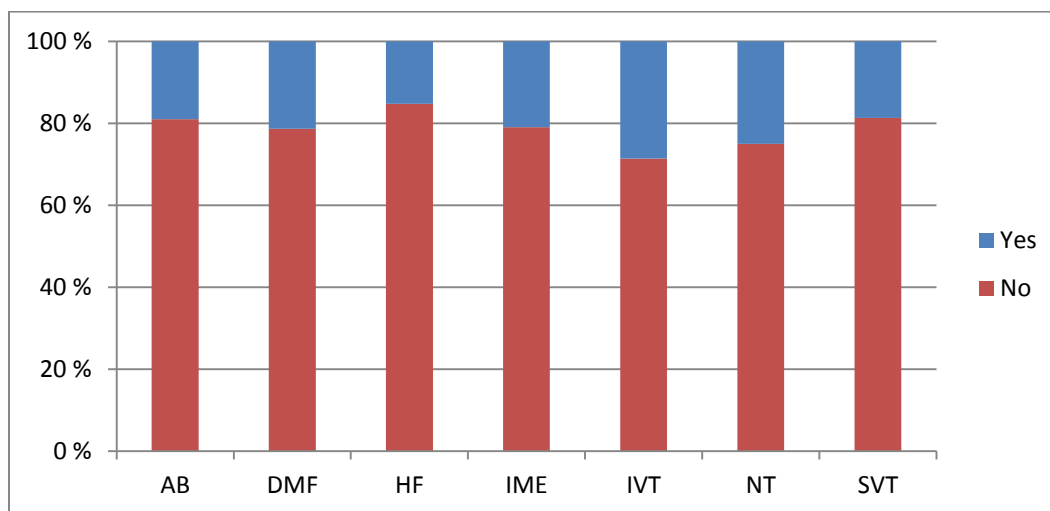
Kilde: Vedlegg C, Tabell 28a

Figur 41: Are you part of an international research network in your field? (C)



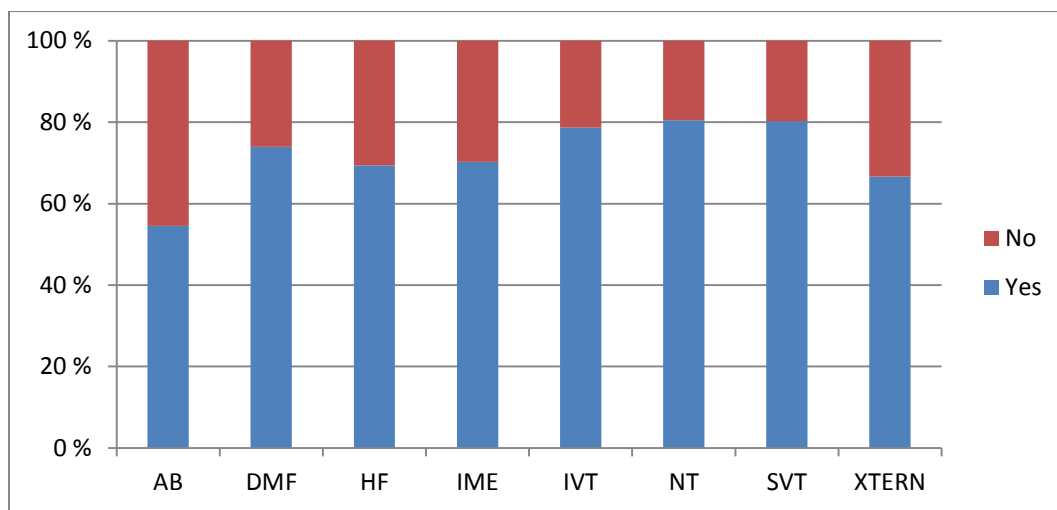
Kilde: Vedlegg C, Tabell 28b

Figur 42 viser svarene når det gjelder kandidatenes deltakelse i internasjonale prosjekter, fordelt på fakultet. For hele NTNU svarer 23 % at de deltar i internasjonale prosjekter, mens 25 % svarte det samme i 2009. Variasjonen mellom fakultetene ligger mellom 18 % (SVT) og 29 % (IVT). Også her er det marginale forskjeller mellom nasjonalitetene.

Figur 42: Do you currently participate in international research project/s? (C)

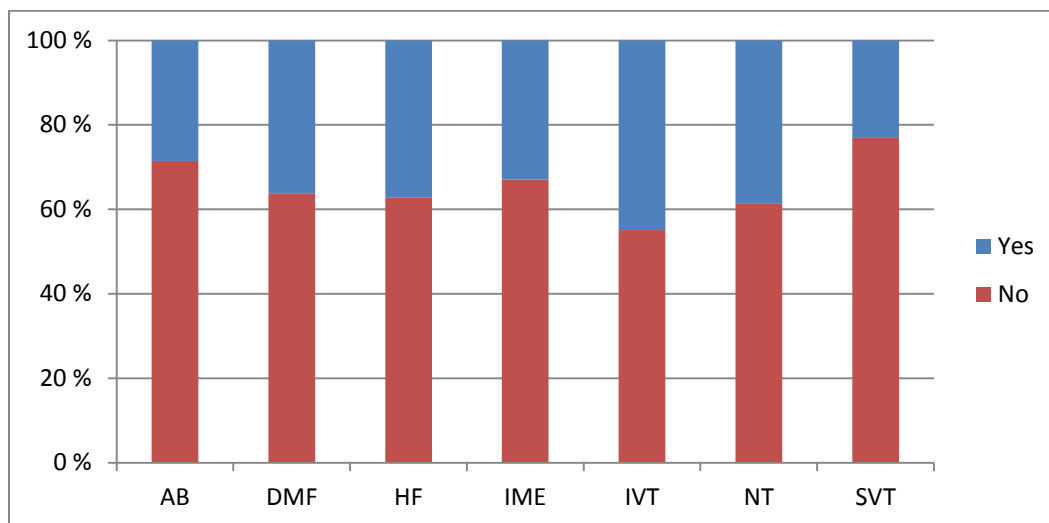
Kilde: Vedlegg C, tabell 29a

Til sammenligning framkommer veilederens deltakelse i internasjonale prosjekter i figur 43, fordelt på fakultet. 75 % av veilederne ved NTNU sier de deltar i internasjonale prosjekter. Arkitektene deltar i minst grad i internasjonale prosjekter (55 % deltar), mens veilederne fra NT og SVT i størst grad gjør det (80 % deltar, begge fakulteter).

Figur 43: I currently participate in international research projects (S)

Kilde: Vedlegg C, tabell 16.8

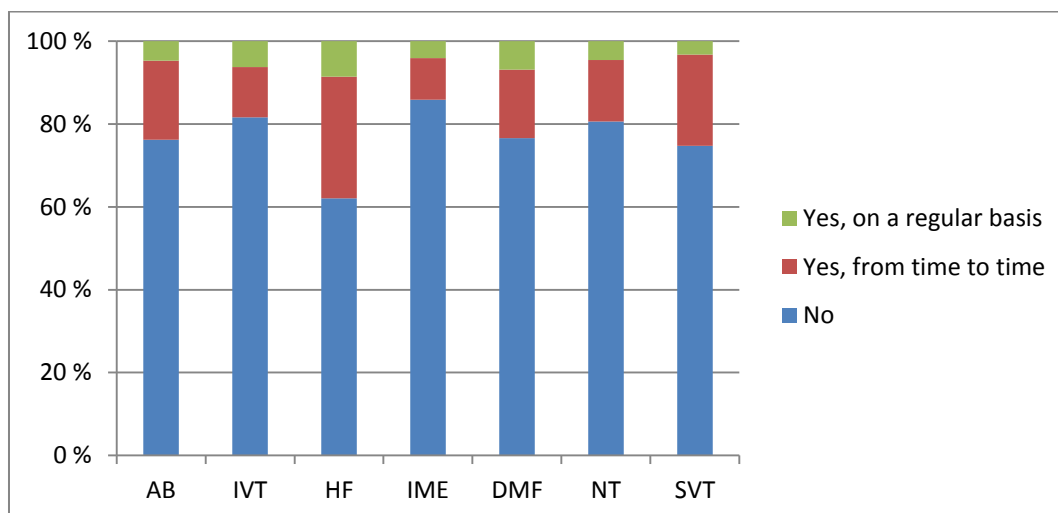
På spørsmål om de deltar i veileder/instituttets internasjonale prosjekter svarer totalt 37 % av NTNUs kandidater bekræftende. Fakultetsvise svar framkommer av figur 44. En stor andel av ph.d.-kandidatene involveres altså ikke i fagmiljøets internasjonale prosjekter. Til sammenligning svarer 75 % av veilederne at de inkluderer kandidatene sine i internasjonale prosjekter. Det er dermed igjen forskjeller mellom kandidatenes og veilederens forståelse av situasjonen. Videre sier 87 % av veilederne at de inkluderer kandidatene sine i internasjonal publisering.

Figur 44: I take part in my supervisor's/my department's international research projects. (C)

Kilde: Vedlegg C, tabell 32.11

Vi har spurt kandidatene om de mottar veiledning fra professorer ved utenlandske universiteter. Fakultetsfordelte svar framkommer av figur 45. 5 % av alle respondentene svarer at de mottar veiledning fra professorer ved utenlandske institusjoner på jevnlig basis, mens 15 % svarer at det skjer av og til. 79 % svarer at de ikke mottar slik veiledning.

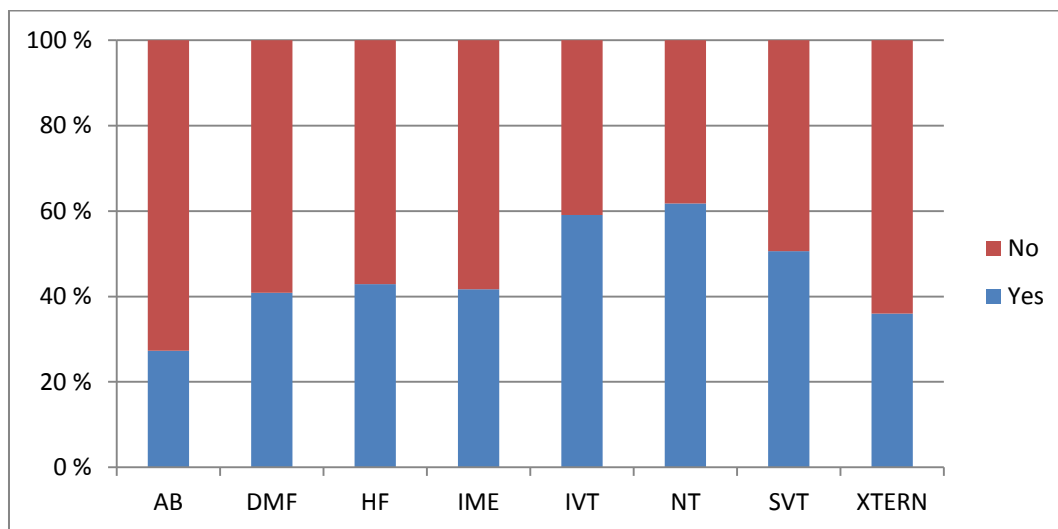
Vi har også spurt veilederne om de bruker sine internasjonale partnere i veiledningen. 70 % sier at de benytter siner internasjonale kontakter i veiledningen. Tilsvarende tall basert på kandidatenes svar er altså 20 %.

Figur 45: Do you receive supervision from professors at universities abroad? (C)

Kilde: Vedlegg C, tabell 27

Vi har spurt veilederne om de har etablert internasjonalt samarbeid om forskerutdanning. 48 % svarer at de har etablert slikt samarbeid på NTNU-nivå, med variasjoner mellom 27 % (AB) og 62 % (NT), jf. figur 46.

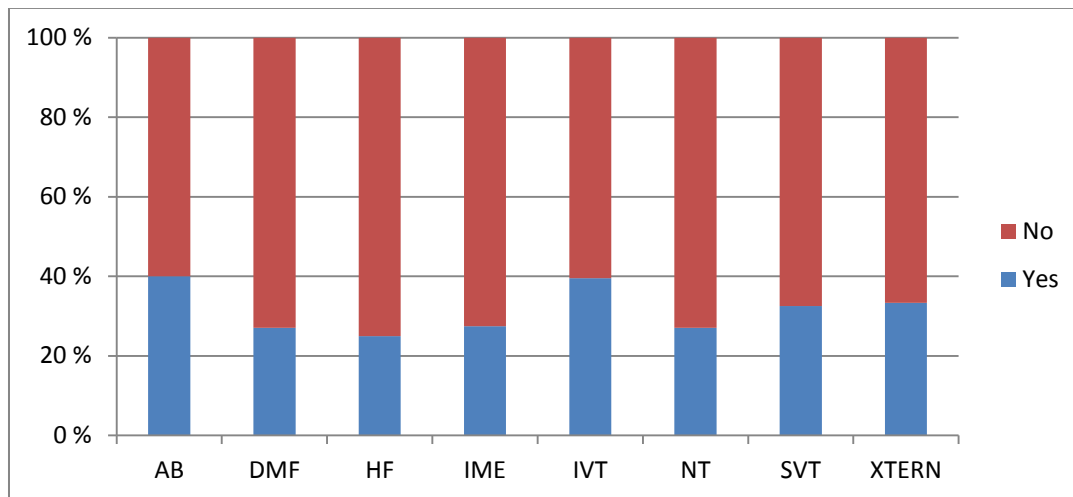
Figur 46: I have established collaboration in PhD education with international research institutions in my field. (S)



Kilde: Phd2012, Veiledere, tabell 19

30 % av veilederne ved NTNU svarer bekreftende på at de har planer om etablering av ph.d.-program i samarbeid med internasjonale partnerinstitusjoner, med variasjoner mellom 40 % (AB) og 25 % (HF).

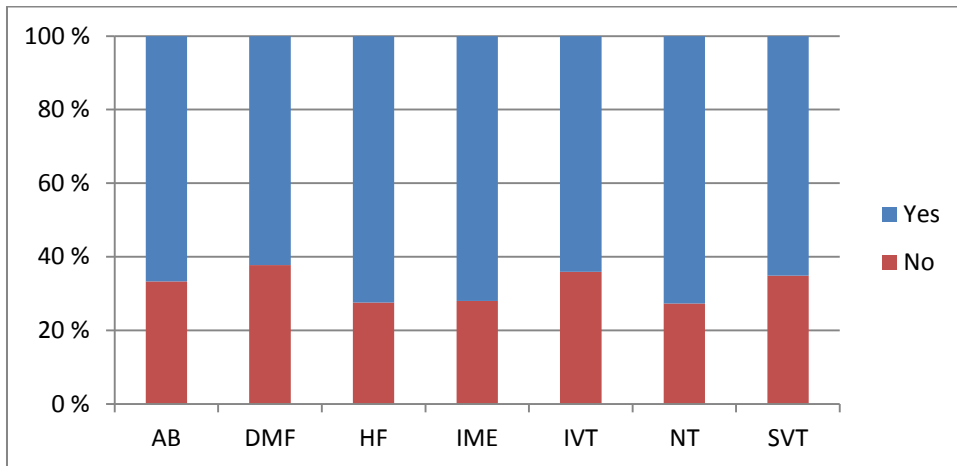
Figur 47: I intend to establish a PhD programme in cooperation with international partner institutions in my field. (S)



Kilde: Vedlegg D, tabell 20

Kandidatene på sin side svarer at de i stor grad er interessert i en internasjonal eller felles ph.d.-grad. Totalt 68 % sier de ville vært interessert i en slik grad dersom det var en mulighet. Svarene per fakultet framkommer av figur 48.

Figur 48: If I had the opportunity, I would be interested in an international or joint PhD degree. (C)



Kilde: Vedlegg C, tabell 32.11

Vedlegg

- A. Spørreskjema kandidater
- B. Spørreskjema veiledere
- C. Data og krysstabeller for utvalgte spørsmål. Kandidater.
- D. Data og krysstabeller for utvalgte spørsmål. Veiledere.

Vedlegg A: Spørreskjema kandidater 2012

Norwegian University of
Science and Technology

PhD candidates

1) BACKGROUND INFORMATION

2) Age

- Under 30
- 30-40
- Over 40

3) Gender

- Male
- Female

4) Nationality

- Norwegian citizen
- EU or European Economic Area (EEA/EØS) citizen
- Non-EU or EEA citizen

5) When did you start your doctorate?

Velg alternativ

6) Which faculty is responsible for your doctorate?

- Humanities (HF)
- Social Sciences and Technology Management (SVT)
- Engineering Science and Technology (IVT)
- Information Technology, Mathematics and Electrical Engineering (IME)
- Natural Sciences and Technology (NT)
- Medicine (DMF)

- Architecture and Fine Art (AB)

7) Where are you employed?

- NTNU
- Other

8) Family situation

- Single
- Partner

9) Do you have children under the age of 18?

- Yes, 1-2
- Yes, 3 or more
- No



10) PHD TRAINING AND SUPERVISION

11) To what extent are you satisfied with the PhD courses offered at NTNU? Please rate the following items on a scale from 1 to 6, where 1 = very dissatisfied and 6 = very satisfied.

	1	2	3	4	5	6
The extent and variation of courses offered	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
The quality of courses offered	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
The relevance of courses offered for my PhD-project	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

12) To what extent are you satisfied with the supervision you receive from your primary supervisor? Please rate the following items on a scale from 1 to 6, where 1 = very dissatisfied and 6 = very satisfied.

	1	2	3	4	5	6
Theory, methodology and research design	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Transferable skills (cooperation, communication, scientific writing etc.)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Teaching skills	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Research ethics	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

13) Do you have supervisors from outside your own department (institutt)? Multiple choices possible.

- Yes, from other NTNU departments
- Yes, from an external institution

No



14) How is your supervision organized?

- Individual meetings with each supervisor
- Joint meetings with all supervisors
- Meetings with primary supervisor only
- Meetings with co-supervisor mainly.

15) How important are your co-supervisors? Please rate on a scale from 1 to 6, where 1=not important and 6=very important

- 1 2 3 4 5 6

16) To what extent are you included in the academic life of your department? Please rate on a scale from 1 to 6, where 1 = to no extent and 6 = to a very large extent.

- 1 2 3 4 5 6

17) Are you part of a research group with other PhD candidates?

- No
- Yes, with other candidates from my own scientific field/discipline
- Yes, with candidates from other scientific fields/disciplines

18) To what extent do you feel socially included at your department? Please rate on a scale from 1 to 6, where 1 = to no extent and 6 = to a very large extent.

- 1 2 3 4 5 6

19) Have you gone through NTNU's PhD handbook "Quality in PhD education"?

- Yes, with my supervisor
- Yes, on my own
- No

20) Do you have comments or ideas concerning PhD training and supervision? Please specify:



21) INTERNATIONALIZATION

22) During your doctorate, have you participated in international conferences, seminars or workshops?

- Yes, 1-3 times
- Yes, more than 3 times
- No

23) If yes in the above question – How many times have you participated with paper presentation?

- 1
- 2-4
- 5 or more

24) During your doctorate, have you participated in PhD courses or summer schools abroad?

- Yes, 1-3 times
- Yes, more than 3 times
- No

25) As part of your doctorate, have you stayed abroad for consecutive periods of 3 months or longer?

- Yes, 1-2 times
- Yes, 3 times or more
- No

26) If yes in the above question – in which country/countries did you stay?



27) Do you receive supervision from professors at universities abroad?

- Yes, on a regular basis
 - Yes, from time to time
 - No
-

28) Are you part of an international research network in your field?

- Yes
 No

29) Do you currently participate in international research project/s?

- Yes
 No

30) Which reasons are important to you for going abroad as part of your doctorate? (Multiple answers possible)

- Data collection / Search in library
 Doctoral programme courses or summer school participation
 Conference / workshops /seminar participation
 Participation in international research project/s
 To receive additional supervision
 Better research facilities
 Better career prospects
 Establishing a network/ cooperation with prominent scientists

31) Are there other reasons that are important to you for going abroad?

32) Please respond to the following statements

- | | Yes | No |
|---|-----------------------|-----------------------|
| I am interested in participating in international conferences, seminars or workshops as part of my doctorate. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| I am interested in going abroad for a longer research stay as part of my doctorate. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| International conference, seminar or workshop participation is important to my scientific development. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Longer research stays abroad is important to my scientific development. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| The lack of funding makes it difficult for me to have a | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

longer research stay abroad.

My family situation makes it difficult to go abroad for a longer period during my doctorate.



The limited job opportunity for my partner is a barrier for going abroad for a longer stay during my doctorate.



It is difficult for me to go abroad for a longer research stay because I do not have an international network or international partners.



My supervisor encourages me to attend international conferences, seminars or workshops as part of my doctorate.



My supervisor encourages me to have a longer research stay abroad as part of my doctorate.



I take part in my supervisor's/my department's international research projects.



If I had the opportunity, I would be interested in an international or joint PhD degree.



33) Do you have comments or ideas concerning internationalization of PhD training at NTNU? Please specify:

Vedlegg B: Spørreskjema veiledere 2012**PhD supervisors**

Din identitet vil holdes skjult

Les om retningslinjer for personvern. (Åpnes i nytt vindu)

1) BACKGROUND INFORMATION**2) Gender**

- Male
- Female

3) Nationality

- Norwegian
- EU or European Economic Area (EEA/EØS) citizen
- Non-EU or -EEA citizen

4) Where are you employed? Faculty at NTNU or external institution/enterprise.

- Humanities (HF)
- Social Sciences and Technology Management (SVT)
- Engineering Science and Technology (IVT)
- Information Technology, Mathematics and Electrical Engineering (IME)
- Natural Sciences and Technology (NT)
- Medicine (DMF)
- Architecture and Fine Art (AB)
- External institution/enterprise

5) Number of candidates who have received the PhD degree with you as principal supervisor

- None
- 1-3
- 4-6
- 7 or more



6) Number of candidates who have received the PhD degree with you as co-supervisor

- None
- 1-3
- 4-6
- 7 or more

7) Number of PhD candidates presently under your supervision with you as principal supervisor

- None
- 1-3
- 4-6
- 7 or more

8) Number of PhD candidates presently under your supervision with you as co-supervisor

- None
- 1-3
- 4-6
- 7 or more

9) Please rate the following statements on a scale from 1 to 6, where 1 = completely disagree and 6 = totally agree.

	1	2	3	4	5	6
I have the necessary competences and skills to be a PhD supervisor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
It should be a requirement that PhD supervisors have formal training in supervision	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10) MULTIDISCIPLINARY COOPERATION IN PhD-TRAINING

11) Do you presently supervise or have you supervised PhD candidates together with one or more co-supervisors from outside your own department?

- No, never
- Not presently, but earlier
- Yes, 1–3 candidates
- Yes, more than 3 candidates

12) Experiences with multidisciplinary PhD training: Please evaluate the following statements on a scale from 1 to 6, where 1 = completely disagree and 6 = totally agree.

	1	2	3	4	5	6
Cooperation and communication with co-supervisor(s) is complicated.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The division of responsibilities and work load is unclear.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Access to financial resources and scientific infrastructure is better.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Having a co-supervisor from a different scientific field means that I can spend less time supervising each candidate.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The through-put/effectiveness of candidates is lower in multidisciplinary projects.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
There is a lack of economic compensation for co-supervising in a multidisciplinary project.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
It is scientifically stimulating for me to supervise PhD candidates in a multidisciplinary project.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Joint publication and co-authoring is complicated in multidisciplinary projects.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annual reporting is more complicated in multidisciplinary projects.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



13) INTERNATIONALIZATION

14) How often do you normally participate in conferences, seminars and workshops abroad?

- Less than once a year

- 1-3 times a year
- More than 4 times a year

15) Since 2005, how many research stays have you had abroad lasting 3 months or more?

- None
- 1-2
- 3 or more

16) Please respond to the following statements

	Yes	No
I am interested in going abroad for a longer research stay (3 months or more).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Longer research stays abroad are important to my scientific development.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The lack of funding makes it difficult for me to have a longer research stay abroad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My family situation makes it difficult to go abroad for a longer period.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The limited job opportunity for my partner is a barrier for going abroad for a longer stay.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My department encourages me to have a longer research stay abroad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My department offers adequate financial support for research stays abroad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I currently participate in international research projects.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17) Please respond to the following statements

	Yes	No
My PhD candidates and I agree on specific internationalization activities at an early stage in their doctorate.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I encourage my PhD candidates to participate in international conferences, workshops and seminars, preferably with paper presentation.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I encourage my PhD candidates to have a longer stay abroad, preferably for more than 3 months, in a good international research environment as part of their doctorate.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I include my PhD candidates in international research projects.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I use my international contacts to give supervision to my PhD candidates.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I include my PhD candidates in international publishing.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



18) NTNU should make it compulsory for all PhD

candidates to have a longer stay abroad (3 months or more) in a good international research environment as part of their doctorate.

- Yes
 - Yes, but not for international candidates
 - No
-

19) I have established collaboration in PhD education with international research institutions in my field.

- Yes
 - No
-

20) I intend to establish a PhD programme in cooperation with international partner institutions in my field.

- Yes
 - No
-

21) Do you have comments or ideas concerning internationalization of PhD training at NTNU? Please specify:



Vedlegg C: Data og krysstabeller, utvalgte spørsmål – Kandidater

Tabellnummer refererer til spørsmålsnummer i undersøkelsen (PhD2012, Kandidater)

3a. Gender, PhD candidates

	Gender		Totalsum
	Female	Male	
AB	57,14 %	42,86 %	100,00 %
DMF	56,25 %	43,75 %	100,00 %
HF	57,63 %	42,37 %	100,00 %
IME	15,38 %	84,62 %	100,00 %
IVT	24,02 %	75,98 %	100,00 %
NT	45,14 %	54,86 %	100,00 %
SVT	61,54 %	38,46 %	100,00 %
Totalsum	39,05 %	60,95 %	100,00 %

3b. Gender and nationality, PhD candidates

	Female	Male	Totalsum
EU or European Economic Area (EEA/EØS) citizen	43,51 %	56,49 %	100,00 %
Non-EU or EEA citizen	22,98 %	77,02 %	100,00 %
Norwegian citizen	46,06 %	53,94 %	100,00 %
Totalsum	39,02 %	60,98 %	100,00 %

7a. Where are candidates employed?

	NTNU	Other	Totalsum
AB	90,48 %	9,52 %	100,00 %
DMF	79,58 %	20,42 %	100,00 %
HF	89,83 %	10,17 %	100,00 %
IME	86,55 %	13,45 %	100,00 %
IVT	88,83 %	11,17 %	100,00 %
NT	96,59 %	3,41 %	100,00 %
SVT	75,28 %	24,72 %	100,00 %
Totalsum	87,15 %	12,85 %	100,00 %

7b. Candidates' nationality and employer

	NTNU	Other	Totalsum
EU or European Economic Area (EEA/EØS) citizen	88,64 %	11,36 %	100,00 %
Non-EU or EEA citizen	90,84 %	9,16 %	100,00 %
Norwegian citizen	84,76 %	15,24 %	100,00 %
Totalsum	87,12 %	12,88 %	100,00 %

11: To what extent are you satisfied with the PhD courses offered at NTNU? (1 = very dissatisfied, 6= very satisfied)

11.1 The extent and variation of courses offered, averages (N=871)

AB	3,29
DMF	3,85
HF	3,15
IME	3,76
IVT	4,03
NT	3,49
SVT	3,12
Snitt NTNU	3,66

11.2 The quality of courses offered, averages (N=865)

AB	3,57
DMF	4,00
HF	3,75
IME	4,33
IVT	4,39
NT	4,11
SVT	3,81
Snitt NTNU	4,13

11.3 The relevance of courses offered for my PhD project (N=862)

AB	3,10
DMF	3,85
HF	3,19
IME	3,76
IVT	3,92
NT	3,60
SVT	3,22
Snitt NTNU	3,67

12: To what extent are you satisfied with the supervision you receive from your primary supervisor? (1 = very dissatisfied, 6= very satisfied)

12.1 Theory, methodology and research design, averages (N=871)

AB	3,86
DMF	4,37
HF	4,63
IME	4,28
IVT	4,38
NT	4,31
SVT	4,23
Snitt NTNU	4,33

12.2 Transferable skills, averages (N=867)

AB	3,86
DMF	4,52
HF	4,64
IME	4,48
IVT	4,58
NT	4,52
SVT	4,24
Snitt NTNU	4,49

12.3 Teaching skills, averages (N=860)

AB	4,10
DMF	4,15
HF	4,08
IME	4,23
IVT	4,34
NT	4,23
SVT	3,69
Snitt NTNU	4,17

12.4 Research ethics, averages (N=859)

AB	4,14
DMF	4,51
HF	4,71
IME	4,75
IVT	4,73
NT	4,81
SVT	4,41
Snitt NTNU	4,67

13: Do you have supervisors from outside your own department? Multiple choices possible

	Yes, from other NTNU departments	Yes, from an external institution	No	Sum	N
AB	23,8 %	33,3 %	42,9 %	100,0 %	21
DMF	33,1 %	29,3 %	37,6 %	100,0 %	157
HF	10,2 %	45,8 %	44,1 %	100,0 %	59
IME	16,0 %	23,8 %	60,2 %	100,0 %	181
IVT	11,3 %	36,8 %	51,9 %	100,0 %	212
NT	13,3 %	31,7 %	55,0 %	100,0 %	180
SVT	15,2 %	21,7 %	63,0 %	100,0 %	92
Totalsum	17,1 %	30,8 %	52,1 %	100,0 %	902

15: How important are your co-supervisors? (1 = not important, 6 = very important). Totals

Karakter	Andel
1	4,40 %
2	4,03 %
3	7,44 %
4	16,25 %
5	28,06 %
6	39,81 %
Totalsum	100,00 %

16: To what extent are you included in the academic life of your department? (1 = to no extent, 6 = to a very large extent). Averages

AB	3,33
DMF	4,18
HF	4,39
IME	3,70
IVT	3,90
NT	3,83
SVT	3,67
Snitt NTNU	3,89

17: Are you part of a research group with other PhD candidates? Totals (N=872)

	No	Yes, with candidates from other scientific fields/disciplines	Yes, with other candidates from my own scientific field/discipline	Totalsum
AB	52,38 %	33,33 %	14,29 %	100,00 %
DMF	28,28 %	18,62 %	53,10 %	100,00 %
HF	58,62 %	10,34 %	31,03 %	100,00 %
IME	42,44 %	16,86 %	40,70 %	100,00 %
IVT	40,10 %	14,49 %	45,41 %	100,00 %
NT	29,55 %	13,07 %	57,39 %	100,00 %
SVT	57,14 %	14,29 %	28,57 %	100,00 %
Totalsum	39,77 %	15,52 %	44,71 %	100,00 %

18: To what extent do you feel socially included at your department? (1 = to no extent, 6 = to a very large extent). Averages

	Karakter
AB	3,24
DMF	4,21
HF	4,80
IME	4,05
IVT	4,19
NT	4,15
SVT	4,11
Snitt NTNU	4,17

19: Have you gone through NTNU's PhD handbook?

	No	Yes, on my own	Yes, with my supervisor	Totalsum
AB	38,10 %	61,90 %	0,00 %	100,00 %
IVT	51,71 %	48,29 %	0,00 %	100,00 %
HF	34,48 %	60,34 %	5,17 %	100,00 %
IME	44,77 %	52,91 %	2,33 %	100,00 %
DMF	51,03 %	47,59 %	1,38 %	100,00 %
NT	39,77 %	59,09 %	1,14 %	100,00 %
SVT	29,67 %	70,33 %	0,00 %	100,00 %
Snitt NTNU	44,01 %	54,72 %	1,27 %	100,00 %

22a. During your doctorate, have you participated in international conferences, seminars or workshops?

	No	Yes, 1-3 times	Yes, more than 3 times	Totalsum
AB	9,52 %	66,67 %	23,81 %	100,00 %
DMF	19,31 %	48,97 %	31,72 %	100,00 %
HF	11,86 %	35,59 %	52,54 %	100,00 %
IME	15,12 %	47,67 %	37,21 %	100,00 %
IVT	20,77 %	46,38 %	32,85 %	100,00 %
NT	28,41 %	50,00 %	21,59 %	100,00 %
SVT	17,78 %	51,11 %	31,11 %	100,00 %
Totalsum	19,77 %	48,05 %	32,18 %	100,00 %

22b: During your doctorate, have you participated in international conferences, seminars or workshops? Starting year of PhD program

Start	No	Yes, 1-3 times	Yes, more than 3 times	Totalsum
2006	4,00 %	28,00 %	68,00 %	100,00 %
2007	4,84 %	35,48 %	59,68 %	100,00 %
2008	9,09 %	36,36 %	54,55 %	100,00 %
2009	14,72 %	47,21 %	38,07 %	100,00 %
2010	16,22 %	59,46 %	24,32 %	100,00 %
2011	42,13 %	52,81 %	5,06 %	100,00 %
2012	61,90 %	38,10 %	0,00 %	100,00 %
Totalsum	20,05 %	48,11 %	31,84 %	100,00 %

22c: During your doctorate, have you participated in international conferences, seminars or workshops? Nationality

Nationality	No	Yes, 1-3 times	Yes, more than 3 times	Totalsum
EU or European Economic Area (EEA/EØS) citizen	19,70 %	40,15 %	40,15 %	100,00 %
Non-EU or EEA citizen	18,33 %	51,00 %	30,68 %	100,00 %
Norwegian citizen	20,62 %	48,87 %	30,52 %	100,00 %
Totalsum	19,82 %	48,16 %	32,03 %	100,00 %

24a: During your doctorate, have you participated in PhD courses or summer schools abroad?

	No	Yes, 1-3 times	Yes, more than 3 times	Totalsum
AB	76,19 %	23,81 %	0,00 %	100,00 %
DMF	80,28 %	19,72 %	0,00 %	100,00 %
HF	39,66 %	50,00 %	10,34 %	100,00 %
IME	73,10 %	26,32 %	0,58 %	100,00 %
IVT	77,29 %	22,71 %	0,00 %	100,00 %
NT	66,48 %	33,52 %	0,00 %	100,00 %
SVT	62,92 %	33,71 %	3,37 %	100,00 %
Totalsum	70,72 %	28,13 %	1,16 %	100,00 %

24b: During your doctorate, have you participated in PhD courses or summer schools abroad? Nationality

Nationality	No	Yes, 1-3 times	Yes, more than 3 times	Totalsum
EU or European Economic Area (EEA/EØS) citizen	66,67 %	31,82 %	1,52 %	100,00 %
Non-EU or EEA citizen	70,40 %	29,20 %	0,40 %	100,00 %
Norwegian citizen	71,88 %	26,67 %	1,46 %	100,00 %
Totalsum	70,65 %	28,19 %	1,16 %	100,00 %

25a: As part of your doctorate, have you stayed abroad for consecutive periods of 3 months or longer?

	No	Yes, 1-2 times	Yes, 3 times or more	Totalsum
AB	76,19 %	23,81 %	0,00 %	100,00 %
DMF	93,06 %	6,94 %	0,00 %	100,00 %
HF	74,14 %	24,14 %	1,72 %	100,00 %
IME	77,38 %	19,64 %	2,98 %	100,00 %
IVT	87,86 %	10,19 %	1,94 %	100,00 %
NT	87,93 %	11,49 %	0,57 %	100,00 %
SVT	75,56 %	23,33 %	1,11 %	100,00 %
Totalsum	84,20 %	14,40 %	1,39 %	100,00 %

25b: As part of your doctorate, have you stayed abroad for consecutive periods of 3 months or longer? Starting year of PhD program

Start	No	Yes, 1-2 times	Yes, 3 times or more	Totalsum
2006	64,00 %	36,00 %	0,00 %	100,00 %
2007	83,87 %	16,13 %	0,00 %	100,00 %
2008	74,83 %	23,78 %	1,40 %	100,00 %
2009	78,57 %	18,37 %	3,06 %	100,00 %
2010	87,84 %	10,81 %	1,35 %	100,00 %
2011	95,32 %	4,09 %	0,58 %	100,00 %
2012	100,00 %	0,00 %	0,00 %	100,00 %
Totalsum	84,29 %	14,29 %	1,43 %	100,00 %

25c: As part of your doctorate, have you stayed abroad for consecutive periods of 3 months or longer? Children.

	No	Yes, 1-2 times	Yes, 3 times or more	Totalsum
No	83,89 %	14,34 %	1,77 %	100,00 %
Yes, 1-2 children	84,03 %	15,13 %	0,84 %	100,00 %
Yes, 3 or more children	87,72 %	12,28 %	0,00 %	100,00 %
Totalsum	84,19 %	14,42 %	1,40 %	100,00 %

25d: As part of your doctorate, have you stayed abroad for consecutive periods of 3 months or longer? Gender

	No	Yes, 1-2 times	Yes, 3 times or more	Totalsum
Female	86,27 %	12,54 %	1,19 %	100,00 %
Male	82,85 %	15,61 %	1,54 %	100,00 %
Totalsum	84,19 %	14,40 %	1,41 %	100,00 %

25e: As part of your doctorate, have you stayed abroad for consecutive periods of 3 months or longer? Family status.

	No	Yes, 1-2 times	Yes, 3 times or more	Totalsum
Partner	84,49 %	14,50 %	1,01 %	100,00 %
Single	83,21 %	14,50 %	2,29 %	100,00 %
Totalsum	84,09 %	14,50 %	1,40 %	100,00 %

25f: As part of your doctorate, have you stayed abroad for consecutive periods of 3 months or longer? Nationality.

	No	Yes, 1-2 times	Yes, 3 times or more	Totalsum
EU or European Economic Area (EEA/EØS) citizen	85,50 %	12,98 %	1,53 %	100,00 %
Non-EU or EEA citizen	84,55 %	13,01 %	2,44 %	100,00 %
Norwegian citizen	83,61 %	15,56 %	0,83 %	100,00 %
Totalsum	84,17 %	14,44 %	1,40 %	100,00 %

25g: As part of your doctorate, have you stayed abroad for consecutive periods of 3 months or longer? Employer.

	No	Yes, 1-2 times	Yes, 3 times or more	Totalsum
NTNU	84,03 %	14,63 %	1,34 %	100,00 %
Other	85,45 %	12,73 %	1,82 %	100,00 %
Totalsum	84,21 %	14,39 %	1,40 %	100,00 %

32.2a: I am interested in going abroad for a longer research stay as part of my doctorate.

	No	Yes	Totalsum
AB	19,05 %	80,95 %	100,00 %
DMF	44,44 %	55,56 %	100,00 %
HF	25,42 %	74,58 %	100,00 %
IME	25,15 %	74,85 %	100,00 %
IVT	29,95 %	70,05 %	100,00 %
NT	23,84 %	76,16 %	100,00 %
SVT	33,71 %	66,29 %	100,00 %
Totalsum	30,01 %	69,99 %	100,00 %

32.2b: I am interested in going abroad for a longer research stay as part of my doctorate. Previous stays.

	No	Yes	Totalsum
No	34,72 %	65,28 %	100,00 %
Yes, 1-2 times	5,74 %	94,26 %	100,00 %
Yes, 3 times or more	0,00 %	100,00 %	100,00 %
Totalsum	30,09 %	69,91 %	100,00 %

**32.2c: I am interested in going abroad for a longer research stay as part of my doctorate.
Nationality.**

	No	Yes	Totalsum
EU or European Economic Area (EEA/EØS) citizen	27,48 %	72,52 %	100,00 %
Non-EU or EEA citizen	23,39 %	76,61 %	100,00 %
Norwegian citizen	33,82 %	66,18 %	100,00 %
Totalsum	29,85 %	70,15 %	100,00 %

**32.2d: I am interested in going abroad for a longer research stay as part of my doctorate.
Gender.**

	No	Yes	Totalsum
Female	36,12 %	63,88 %	100,00 %
Male	26,10 %	73,90 %	100,00 %
Totalsum	30,02 %	69,98 %	100,00 %

**32.2e: I am interested in going abroad for a longer research stay as part of my doctorate.
Family situation.**

	No	Yes	Totalsum
Partner	34,91 %	65,09 %	100,00 %
Single	17,80 %	82,20 %	100,00 %
Totalsum	29,64 %	70,36 %	100,00 %

**32.2f: I am interested in going abroad for a longer research stay as part of my doctorate.
Family situation and gender.**

	Gender	No	Yes	Totalsum
Partner	Female	41,18 %	58,82 %	100,00 %
	Male	30,15 %	69,85 %	100,00 %
Totalt Partner		34,92 %	65,08 %	100,00 %
Single	Female	17,33 %	82,67 %	100,00 %
	Male	17,93 %	82,07 %	100,00 %
Totalt Single		17,76 %	82,24 %	100,00 %
Totalsum		29,68 %	70,32 %	100,00 %

32.5: The lack of funding makes it difficult for me to have a longer research stay abroad.

	No	Yes	Totalsum
AB	70,00 %	30,00 %	100,00 %
DMF	54,93 %	45,07 %	100,00 %
HF	77,97 %	22,03 %	100,00 %
IME	62,72 %	37,28 %	100,00 %
IVT	70,73 %	29,27 %	100,00 %
NT	53,80 %	46,20 %	100,00 %
SVT	56,04 %	43,96 %	100,00 %
Totalsum	62,08 %	37,92 %	100,00 %

32.8: It is difficult for me to go abroad for a longer research stay because I do not have an international network or international partners

	No	Yes	Totalsum
AB	95,00 %	5,00 %	100,00 %
DMF	59,86 %	40,14 %	100,00 %
HF	77,97 %	22,03 %	100,00 %
IME	64,88 %	35,12 %	100,00 %
IVT	69,27 %	30,73 %	100,00 %
NT	65,50 %	34,50 %	100,00 %
SVT	65,56 %	34,44 %	100,00 %
Totalsum	66,90 %	33,10 %	100,00 %

32.9: My supervisor encourages me to have a longer research stay abroad as part of my doctorate.

	No	Yes	Totalsum
AB	50,00 %	50,00 %	100,00 %
DMF	64,58 %	35,42 %	100,00 %
HF	37,93 %	62,07 %	100,00 %
IME	42,94 %	57,06 %	100,00 %
IVT	62,93 %	37,07 %	100,00 %
NT	61,85 %	38,15 %	100,00 %
SVT	44,44 %	55,56 %	100,00 %
Totalsum	55,12 %	44,88 %	100,00 %

28a: Are you part of an international research network in your field?

	No	Yes	Totalsum
AB	52,38 %	47,62 %	100,00 %
DMF	66,21 %	33,79 %	100,00 %
HF	50,85 %	49,15 %	100,00 %
IME	71,35 %	28,65 %	100,00 %
IVT	66,02 %	33,98 %	100,00 %
NT	68,57 %	31,43 %	100,00 %
SVT	71,11 %	28,89 %	100,00 %
Totalsum	66,78 %	33,22 %	100,00 %

28b: Are you part of an international research network in your field? Nationality

	No	Yes	Totalsum
EU or European Economic Area (EEA/EØS) citizen	65,91 %	34,09 %	100,00 %
Non-EU or EEA citizen	65,34 %	34,66 %	100,00 %
Norwegian citizen	67,63 %	32,37 %	100,00 %
Totalsum	66,71 %	33,29 %	100,00 %

27: Do you receive supervision from professors at universities abroad?

	No	Yes, from time to time	Yes, on a regular basis	Totalsum
AB	76,19 %	19,05 %	4,76 %	100,00 %
IVT	81,55 %	12,14 %	6,31 %	100,00 %
HF	62,07 %	29,31 %	8,62 %	100,00 %
IME	85,80 %	10,06 %	4,14 %	100,00 %
DMF	76,55 %	16,55 %	6,90 %	100,00 %
NT	80,57 %	14,86 %	4,57 %	100,00 %
SVT	74,73 %	21,98 %	3,30 %	100,00 %
Totalsum	79,19 %	15,38 %	5,43 %	100,00 %

29a: Do you currently participate in international research project/s?

	No	Yes	Totalsum
AB	80,95 %	19,05 %	100,00 %
DMF	78,62 %	21,38 %	100,00 %
HF	84,75 %	15,25 %	100,00 %
IME	79,07 %	20,93 %	100,00 %
IVT	71,36 %	28,64 %	100,00 %
NT	75,00 %	25,00 %	100,00 %
SVT	81,32 %	18,68 %	100,00 %
Totalsum	77,01 %	22,99 %	100,00 %

29b: Do you currently participate in international research project/s? Nationality

	No	Yes	Totalsum
EU or European Economic Area (EEA/EØS) citizen	75,76 %	24,24 %	100,00 %
Non-EU or EEA citizen	75,79 %	24,21 %	100,00 %
Norwegian citizen	77,89 %	22,11 %	100,00 %
Totalsum	76,96 %	23,04 %	100,00 %

32.11: I take part in my supervisor's/my department's international research projects.

	No	Yes	Totalsum
AB	71,43 %	28,57 %	100,00 %
DMF	63,83 %	36,17 %	100,00 %
HF	62,71 %	37,29 %	100,00 %
IME	67,06 %	32,94 %	100,00 %
IVT	55,12 %	44,88 %	100,00 %
NT	61,27 %	38,73 %	100,00 %
SVT	76,92 %	23,08 %	100,00 %
Totalsum	63,37 %	36,63 %	100,00 %

32.12: If I had the opportunity, I would be interested in an international or joint PhD degree.

	No	Yes	Totalsum
AB	33,33 %	66,67 %	100,00 %
DMF	37,76 %	62,24 %	100,00 %
HF	27,59 %	72,41 %	100,00 %
IME	27,98 %	72,02 %	100,00 %
IVT	35,92 %	64,08 %	100,00 %
NT	27,33 %	72,67 %	100,00 %
SVT	34,83 %	65,17 %	100,00 %
Totalsum	32,21 %	67,79 %	100,00 %

32.10: My supervisor encourages me to have a longer research stay abroad as part of my doctorate.

	No	Yes	Totalsum
AB	50,00 %	50,00 %	100,00 %
DMF	64,58 %	35,42 %	100,00 %
HF	37,93 %	62,07 %	100,00 %
IME	42,94 %	57,06 %	100,00 %
IVT	62,93 %	37,07 %	100,00 %
NT	61,85 %	38,15 %	100,00 %
SVT	44,44 %	55,56 %	100,00 %
Totalsum	55,12 %	44,88 %	100,00 %

Vedlegg D: Data og krysstabeller, utvalgte spørsmål – Veiledere

Tabellnummer refererer til spørsmålsnummer i undersøkelsen (PhD2012, Veiledere)

5: Number of candidates who have received the PhD degree with you as principal supervisor

	1-3	4-6	7 or more	None	Totalsum
AB	18,18 %	0,00 %	9,09 %	72,73 %	100,00 %
DMF	34,78 %	12,17 %	8,70 %	44,35 %	100,00 %
HF	38,10 %	19,05 %	7,94 %	34,92 %	100,00 %
IME	42,35 %	9,41 %	18,82 %	29,41 %	100,00 %
IVT	25,56 %	13,33 %	28,89 %	32,22 %	100,00 %
NT	22,22 %	25,56 %	27,78 %	24,44 %	100,00 %
SVT	43,68 %	3,45 %	19,54 %	33,33 %	100,00 %
XTERN	24,00 %	4,00 %	12,00 %	60,00 %	100,00 %
Totalsum	33,39 %	12,90 %	18,20 %	35,51 %	100,00 %

6: Number of candidates who have received the PhD degree with you as co-supervisor

	1-3	4-6	7 or more	None	Totalsum
AB	36,36 %	9,09 %	0,00 %	54,55 %	100,00 %
DMF	35,65 %	17,39 %	9,57 %	37,39 %	100,00 %
HF	37,10 %	9,68 %	1,61 %	51,61 %	100,00 %
IME	63,53 %	16,47 %	4,71 %	15,29 %	100,00 %
IVT	45,05 %	16,48 %	10,99 %	27,47 %	100,00 %
NT	42,05 %	18,18 %	13,64 %	26,14 %	100,00 %
SVT	38,37 %	3,49 %	9,30 %	48,84 %	100,00 %
XTERN	32,00 %	4,00 %	4,00 %	60,00 %	100,00 %
Totalsum	42,81 %	13,50 %	8,35 %	35,35 %	100,00 %

7: Number of PhD candidates presently under your supervision with you as principal supervisor

	1-3	4-6	7 or more	None	Totalsum
AB	36,36 %	27,27 %	0,00 %	36,36 %	100,00 %
DMF	57,39 %	20,00 %	1,74 %	20,87 %	100,00 %
HF	77,78 %	4,76 %	3,17 %	14,29 %	100,00 %
IME	65,48 %	19,05 %	2,38 %	13,10 %	100,00 %
IVT	60,23 %	25,00 %	3,41 %	11,36 %	100,00 %
NT	56,18 %	21,35 %	2,25 %	20,22 %	100,00 %
SVT	67,82 %	18,39 %	6,90 %	6,90 %	100,00 %
XTERN	36,00 %	8,00 %	0,00 %	56,00 %	100,00 %
Totalsum	61,39 %	18,51 %	3,02 %	17,08 %	100,00 %

9.1: I have the necessary competences and skills to be a PhD supervisor

	Totally agree 6	5	4	3	2	Completely disagree 1	Totalsum
AB	22,64 %	56,60 %	15,09 %	5,66 %	0,00 %	0,00 %	100,00 %
DMF	33,10 %	45,37 %	19,93 %	0,53 %	0,71 %	0,36 %	100,00 %
HF	52,34 %	35,83 %	7,48 %	3,74 %	0,62 %	0,00 %	100,00 %
IME	48,43 %	38,12 %	13,45 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	100,00 %
IVT	48,31 %	37,08 %	12,71 %	1,91 %	0,00 %	0,00 %	100,00 %
NT	58,23 %	33,76 %	6,75 %	1,27 %	0,00 %	0,00 %	100,00 %
SVT	50,33 %	41,94 %	7,06 %	0,00 %	0,00 %	0,66 %	100,00 %
XTERN	39,34 %	45,08 %	6,56 %	7,38 %	1,64 %	0,00 %	100,00 %
Totalsum	46,92 %	39,61 %	11,57 %	1,45 %	0,28 %	0,17 %	100,00 %

9.2: It should be a requirement that PhD supervisors have formal training in supervision

	Totally agree 6	5	4	3	2	Completely disagree 1	Totalsum
AB	25,00 %	41,67 %	16,67 %	12,50 %	4,17 %	0,00 %	100,00 %
DMF	26,87 %	29,85 %	23,03 %	14,71 %	4,26 %	1,28 %	100,00 %
HF	19,63 %	25,70 %	22,43 %	21,03 %	6,54 %	4,67 %	100,00 %
IME	27,18 %	25,89 %	20,71 %	14,56 %	8,41 %	3,24 %	100,00 %
IVT	18,35 %	25,99 %	22,02 %	22,94 %	8,56 %	2,14 %	100,00 %
NT	18,82 %	13,94 %	23,69 %	27,18 %	13,24 %	3,14 %	100,00 %
SVT	26,00 %	16,67 %	28,00 %	17,00 %	8,67 %	3,67 %	100,00 %
XTERN	19,57 %	21,74 %	21,74 %	29,35 %	6,52 %	1,09 %	100,00 %
Totalsum	23,17 %	23,95 %	23,07 %	19,35 %	7,82 %	2,64 %	100,00 %

11: Do you presently supervise or have you supervised PhD candidates together with one or more co-supervisors from outside your own department?

	No, never	Not presently, but earlier	Yes, 1–3 candidates	Yes, more than 3 candidates	Totalsum
AB	9,09 %	36,36 %	45,45 %	9,09 %	100,00 %
DMF	22,81 %	6,14 %	58,77 %	12,28 %	100,00 %
HF	28,57 %	6,35 %	60,32 %	4,76 %	100,00 %
IME	20,00 %	14,12 %	55,29 %	10,59 %	100,00 %
IVT	16,48 %	7,69 %	58,24 %	17,58 %	100,00 %
NT	21,35 %	17,98 %	42,70 %	17,98 %	100,00 %
SVT	22,09 %	13,95 %	50,00 %	13,95 %	100,00 %
XTERN	20,00 %	8,00 %	56,00 %	16,00 %	100,00 %
Totalsum	21,28 %	11,35 %	54,08 %	13,30 %	100,00 %

12.7: It is scientifically stimulating for me to supervise PhD candidates in a multidisciplinary project

	Totally agree 6	5	4	3	2	Completely disagree 1	Totalsum
AB	61,02 %	33,90 %	0,00 %	5,08 %	0,00 %	0,00 %	100,00 %
IVT	40,41 %	34,97 %	15,54 %	6,22 %	2,07 %	0,78 %	100,00 %
XTERN	37,11 %	30,93 %	16,49 %	12,37 %	2,06 %	1,03 %	100,00 %
HF	52,50 %	25,00 %	15,00 %	7,50 %	0,00 %	0,00 %	100,00 %
IME	30,68 %	44,03 %	19,32 %	4,26 %	1,14 %	0,57 %	100,00 %
DMF	34,57 %	41,15 %	14,81 %	6,17 %	2,88 %	0,41 %	100,00 %
NT	40,87 %	35,42 %	15,26 %	7,36 %	1,09 %	0,00 %	100,00 %
SVT	38,83 %	33,98 %	11,65 %	11,65 %	2,59 %	1,29 %	100,00 %
Totalsum	39,20 %	36,37 %	14,98 %	7,19 %	1,74 %	0,52 %	100,00 %

14: How often do you normally participate in conferences, seminars and workshops abroad

	0	1-3 times a year	Less than once a year	More than 4 times a year	Totalsum
AB	0,00 %	81,82 %	0,00 %	18,18 %	100,00 %
DMF	0,87 %	75,65 %	9,57 %	13,91 %	100,00 %
HF	0,00 %	76,19 %	7,94 %	15,87 %	100,00 %
IME	0,00 %	69,41 %	4,71 %	25,88 %	100,00 %
IVT	0,00 %	70,33 %	5,49 %	24,18 %	100,00 %
NT	0,00 %	67,78 %	15,56 %	16,67 %	100,00 %
SVT	1,15 %	63,22 %	8,05 %	27,59 %	100,00 %
XTERN	0,00 %	60,00 %	20,00 %	20,00 %	100,00 %
Totalsum	0,35 %	70,19 %	8,99 %	20,46 %	100,00 %

15: Since 2005, how many research stays have you had abroad lasting 3 months or more?

	1-2	3 or more	None	Totalsum
AB	36,36 %	0,00 %	63,64 %	100,00 %
DMF	29,57 %	4,35 %	66,09 %	100,00 %
HF	36,51 %	9,52 %	53,97 %	100,00 %
IME	59,52 %	3,57 %	36,90 %	100,00 %
IVT	36,26 %	3,30 %	60,44 %	100,00 %
NT	33,33 %	8,89 %	57,78 %	100,00 %
SVT	37,21 %	11,63 %	51,16 %	100,00 %
XTERN	16,00 %	4,00 %	80,00 %	100,00 %
Totalsum	37,17 %	6,37 %	56,46 %	100,00 %

16.3: The lack of funding makes it difficult for me to have a longer research stay abroad

	Yes	No	Totalsum
AB	63,64 %	36,36 %	100,00 %
DMF	71,05 %	28,95 %	100,00 %
HF	74,19 %	25,81 %	100,00 %
IME	34,52 %	65,48 %	100,00 %
IVT	52,22 %	47,78 %	100,00 %
NT	52,27 %	47,73 %	100,00 %
SVT	56,47 %	43,53 %	100,00 %
XTERN	69,57 %	30,43 %	100,00 %
Totalsum	57,45 %	42,55 %	100,00 %

16.7: My department offers adequate financial support for research stays abroad

	Yes	No	Totalsum
AB	0,00 %	100,00 %	100,00 %
DMF	16,52 %	83,48 %	100,00 %
HF	8,20 %	91,80 %	100,00 %
IME	71,08 %	28,92 %	100,00 %
IVT	40,70 %	59,30 %	100,00 %
NT	39,02 %	60,98 %	100,00 %
SVT	30,23 %	69,77 %	100,00 %
XTERN	17,39 %	82,61 %	100,00 %
Totalsum	32,97 %	67,03 %	100,00 %

16.8: I currently participate in international research projects

	Yes	No	Totalsum
AB	54,55 %	45,45 %	100,00 %
DMF	73,91 %	26,09 %	100,00 %
HF	69,35 %	30,65 %	100,00 %
IME	70,24 %	29,76 %	100,00 %
IVT	78,65 %	21,35 %	100,00 %
NT	80,46 %	19,54 %	100,00 %
SVT	80,23 %	19,77 %	100,00 %
XTERN	66,67 %	33,33 %	100,00 %
Totalsum	74,91 %	25,09 %	100,00 %

17.1: My PhD candidates and I agree on specific internationalization activities at an early stage in their doctorate

	Yes	No	Totalsum
AB	72,73 %	27,27 %	100,00 %
DMF	65,22 %	34,78 %	100,00 %
HF	77,05 %	22,95 %	100,00 %
IME	75,29 %	24,71 %	100,00 %
IVT	77,53 %	22,47 %	100,00 %
NT	72,22 %	27,78 %	100,00 %
SVT	74,12 %	25,88 %	100,00 %
XTERN	64,00 %	36,00 %	100,00 %
Totalsum	72,55 %	27,45 %	100,00 %

17.3: I encourage my PhD candidates to have a longer stay abroad, preferably for more than 3 months, in a good international research environment as part of their doctorate

	Yes	No	Totalsum
AB	60,00 %	40,00 %	100,00 %
DMF	56,52 %	43,48 %	100,00 %
HF	86,89 %	13,11 %	100,00 %
IME	87,95 %	12,05 %	100,00 %
IVT	79,55 %	20,45 %	100,00 %
NT	67,78 %	32,22 %	100,00 %
SVT	81,61 %	18,39 %	100,00 %
XTERN	84,00 %	16,00 %	100,00 %
Totalsum	75,13 %	24,87 %	100,00 %

18: NTNU should make it compulsory for all PhD candidates to have a longer stay abroad (3 months or more) in a good international research environment as part of their doctorate

	No	Yes	Yes, but not for international candidates	Totalsum
AB	36,36 %	18,18 %	45,45 %	100,00 %
DMF	71,05 %	21,93 %	7,02 %	100,00 %
HF	48,39 %	41,94 %	9,68 %	100,00 %
IME	52,94 %	21,18 %	25,88 %	100,00 %
IVT	51,65 %	38,46 %	9,89 %	100,00 %
NT	56,67 %	21,11 %	22,22 %	100,00 %
SVT	57,47 %	26,44 %	16,09 %	100,00 %
XTERN	32,00 %	48,00 %	20,00 %	100,00 %
Totalsum	55,93 %	28,32 %	15,75 %	100,00 %

19: I have established collaboration in PhD education with international research institutions in my field

	Yes	No	Totalsum
AB	27,27 %	72,73 %	100,00 %
DMF	40,87 %	59,13 %	100,00 %
HF	42,86 %	57,14 %	100,00 %
IME	41,67 %	58,33 %	100,00 %
IVT	59,09 %	40,91 %	100,00 %
NT	61,80 %	38,20 %	100,00 %
SVT	50,59 %	49,41 %	100,00 %
XTERN	36,00 %	64,00 %	100,00 %
Totalsum	48,39 %	51,61 %	100,00 %

20: I intend to establish a PhD programme in cooperation with international partner institutions in my field

	Yes	No	Totalsum
AB	40,00 %	60,00 %	100,00 %
DMF	27,03 %	72,97 %	100,00 %
HF	25,00 %	75,00 %	100,00 %
IME	27,50 %	72,50 %	100,00 %
IVT	39,53 %	60,47 %	100,00 %
NT	27,06 %	72,94 %	100,00 %
SVT	32,56 %	67,44 %	100,00 %
XTERN	33,33 %	66,67 %	100,00 %
Totalsum	30,26 %	69,74 %	100,00 %

