



# Havbruksnæringens kompetansebehov i Nordland og Helgeland

Arild Gjertsen  
Susanne Normann  
Maiken Bjørkan  
Jarle Løvland  
Signe Sønvinen

NF rapport nr.: 8/2022



NORLANDSFORSKNING  
NORDLAND RESEARCH INSTITUTE



NORLANDSFORSKNING  
NORDLAND RESEARCH INSTITUTE

# Havbruksnæringens kompetansebehov i Nordland og Helgeland

Publisert: Mars 2022

Skrevet av: Arild Gjertsen,  
Susanne Normann, Maiken  
Bjørkan, Jarle Løvland og  
Signe Sønvinen

NF rapport nr: 8/2022

ISBN nr:  
978-82-7321-850-6 (trykt)  
978-82-7321-851-3 (digital)

ISSN-nr: 0805-4460

# Rapport

<b>TITTEL:</b> Havbruksnæringens kompetansebehov i Nordland og Helgeland	<b>OFF.TILGJENGELIG:</b> JA <b>NF-RAPPORT NR:</b> 8/2022
<b>FORFATTER(E):</b> Arild Gjertsen Susanne Normann Maiken Bjørkan Jarle Løvland Signe Sønvinen	<b>PROSJEKTANSVARLIG (SIGN):</b> Maiken Bjørkan <b>FORSKNINGSLEDER:</b> Brigt Dale
<b>PROSJEKT:</b> Kartlegging av havbruksnæringens kompetansebehov i Nordland og Helgeland	<b>OPPDRAGSGIVER:</b> Nesna Kommune <b>OPPDRAGSGIVERS REFERANSE:</b> Halvor Hilmarsen
<b>SAMMENDRAG:</b> <p>Et hovedfunn i kartleggingen er at behovet for arbeidskraft i næringa vil øke i årene fremover. Isolert sett må dette betraktes som et godt utgangspunkt for å etablere nye utdanningstilbud som er relevante for sjømatnæringa. Høyere utdanning betraktes generelt som viktig for aktørene i næringa, men det understrekes at denne må være relevant og tilpasset næringas behov. Et annet hovedfunn er at det er forskjeller mellom store og små næringsaktører, selv om forskjellene ikke nødvendigvis er svært store.</p> <p>Kartleggingen viser også et annet generelt trekk; arbeidskraften rekrutteres i stor grad lokalt. I så måte er det også tydelig forskjell mellom store og små næringsaktører – de store har også et større geografisk rekrutteringstilfang. Dette kan representere en utfordring for nyetableringer av studietilbud med en lokal eller regional forankring.</p> <p>Det er grunn til å anta at man har et stort behov for å drive en mer systematisk etter- og videreutdanning i regionen, og at utdanningsstøtten framover i større grad må fungere distribuert framfor desentralisert for å gi relevante bidrag til næringsmiljøene i regionen. Samlet peker dette mot at rekrutterings- og utdanningstilbud må utvikles mer helhetlig og regionalt.</p>	<b>EMNEORD:</b> Høyere utdanning, Kompetanse, Havbruk <b>ANTALL SIDER:</b> 45 <b>FORSIDEFOTO:</b> Mowi

# INNHOOLD

<b>FIGUROVERSIKT .....</b>	<b>3</b>
<b>FORORD .....</b>	<b>4</b>
<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>5</b>
<b>BAKGRUNN OG MÅLSETNING FOR RAPPORTEN .....</b>	<b>6</b>
<b>METODE OG AVGRENSNING.....</b>	<b>7</b>
SPØRREUNDERSØKELSE .....	8
DYBDEINTERVJU .....	8
<b>RESULTATER FRA SPØRREUNDERSØKELSEN .....</b>	<b>10</b>
TILGANG PÅ ARBEIDSKRAFT OG KOMPETANSE .....	10
GEOGRAFISK REKRUTTERINGSPROFIL .....	16
LÆRLINGER .....	17
FREMtidIGE BEHOV .....	19
KONTAKT OG SAMARBEID MELLOM OPPDRETT - OG UTDANNINGSSEKTOREN .....	20
KONSEKVENSER FOR NYTT UTDANNINGSTILBUD? .....	22
<b>RESULTATER DYBDEINTERVJUER .....</b>	<b>25</b>
LOKAL REKRUTTERING ER GRUNNLEGGENDE, MEN GÅR PÅ BEKOSTNING AV KOMPETANSEBEHOV .....	25
BRANSJEN ER I ENDRING OG KONKURRANSEN OM TEKNISK OG PROSESUELL KOMPETANSE VIL ØKE I FREMTIDEN .....	26
AKTØRENE LANGS HELGELANDSKYSTEN SER UTDANNINGSTILBUD I NESNA KOMMUNE SOM HENSIKTSMESSIG.....	31
<b>OPPSUMMERING .....</b>	<b>34</b>
EN BRED REGIONAL NÆRINGSFORANKRING AV TILBUDET .....	36
<b>REFERANSER .....</b>	<b>39</b>
<b>VEDLEGG .....</b>	<b>40</b>

# FIGUROVERSIKT

Figur 1: Tilgang på nødvendig arbeidskraft (antall ansatte). Prosent og gjennomsnittscore. N=100.....	10
Figur 2: Tilgang på nødvendig arbeidskraft (antall ansatte) etter virksomhetens størrelse. Prosent. N=100. *p>0,5. ....	11
Figur 3: Tilgang på nødvendig arbeidskraft (antall ansatte) etter landsdel. Prosent. N=100. ....	12
Figur 4: Innehar nødvendig kompetanse. Prosent og gjennomsnittscore. N=100.....	13
Figur 5: Betydning av ulike kompetanseformer. Gjennomsnittscore (1-6). N=100. ....	14
Figur 6: Betydning av høyere generell utdanning ved ansettelse, etter virksomhetens størrelse. Prosent. N=100.* p>0,1. ....	15
Figur 7: Betydning av høyere akvakulturutdanning, etter virksomhetens størrelse. Prosent. N=100. *p>0,1.....	15
Figur 8: Geografisk rekrutteringsprofil. Prosent. N=100. ....	16
Figur 9: Geografisk rekrutteringsprofil, etter virksomhetens størrelse. Andel som svarer «ofte». Prosent. N=100. *p>0,1. ....	17
Figur 10: Har ansatt lærling eller annen nyutdannet arbeidskraft, etter virksomhetens størrelse. Prosent. N=100. *p>0,5. ....	18
Figur 11: Nyansatte mangler kompetanse på enkelte områder, etter virksomhetens størrelse. Prosent. N=66. 18	
Figur 12: Etterspørsel etter fremtidig kompetanse, etter virksomhetens størrelse og kompetansetype. Andel som svarer «i høy grad». Prosent. N=100. *p>0,5. ....	19
Figur 13: Betydning av utdanning for bedriften i fremtiden, etter virksomhetens størrelse. Prosent. N=100. *p>0,5. ....	20
Figur 14: Andel som har samarbeid med skole og/eller opplæringskontor. Prosent. N=99. *p>0,1. ....	21
Figur 15: Vurdering av kontakt/samarbeid med utdanningsinstitusjonene, etter virksomhetens størrelse. Prosent. N=100. ....	22

# FORORD

Rapporten «Havbruksnæringens kompetansebehov i Nordland og Helgeland» er finansiert av Nesna kommune med bidrag fra næringslivet i regionen.

Arbeidet med rapporten har pågått i høsten 2021. Rapporten er skrevet av Susanne Normann, Arild Gjertsen, Jarle Løvland og Maiken Bjørkan fra Nordlandsforskning, og Signe Sønvisen fra Universitetet i Tromsø. Alle forskerne har bidratt inn i analysen av materialet. Polarfakta har laget figurene hvis ikke annet er oppgitt. Maiken Bjørkan har vært prosjektleder.

Vi takker Nesna kommune for et spennende oppdrag. En stor takk rettes også til de mange som har velvillig har stilt opp til intervjuer og samtaler. Deres bidrag har vært avgjørende for arbeidet med denne rapporten. Forfatterne står ansvarlig for alt innhold i rapporten.

Rana, Tromsø og Bodø, februar 2022

## SAMMENDRAG

Et hovedfunn i kartleggingen er at behovet for arbeidskraft i næringa vil øke i årene fremover. Isolert sett må dette betraktes som et godt utgangspunkt for å etablere nye utdanningstilbud som er relevante for sjømatnæringa. Høyere utdanning betraktes generelt som viktig for aktørene i næringa, men det understrekes at denne må være relevant og tilpasset næringas behov.

Et annet hovedfunn er at det er forskjeller mellom store og små næringsaktører, selv om forskjellene ikke nødvendigvis er svært store. Kartleggingen viser også et annet generelt trekk; arbeidskraften rekrutteres i stor grad lokalt. I så måte er det også tydelig forskjell mellom store og små næringsaktører – de store har også et større geografisk rekrutteringstilfang. Dette kan representere en utfordring for nyetableringer av studietilbud med en lokal eller regional forankring.

Det er grunn til å anta at man har et stort behov for å drive en mer systematisk etter- og videreutdanning i regionen, og at utdanningsstøtten framover i større grad må fungere distribuert framfor desentralisert for å gi relevante bidrag til næringsmiljøene i regionen. Samlet peker dette mot at rekrutterings- og utdanningstilbud må utvikles mer helhetlig og regionalt. Campus Nesnas lokalisering er i dette bildet godt egnet for å kunne ta en posisjon i en strategisk regional satsing som er bredere og mer regionalt rettet enn bare sjømatnæringen. Med mer strategisk bruk av digitalisering både som plattform og gjennomføring av distribuerte tilbud, gis det enda flere muligheter for å skape en mer forutsigbar utvikling av virksomheten her. Fagskoletilbud er kanskje den delen av utdanningssystemet som lettest kan rigges og tilpasses de regionale behov og utnyttelse av lokalitetene og grunnlaget i kompetansemiljøet på Nesna.

For å lykkes med å nå målene i de regionale innovasjonsstrategiene, blir det viktig å forankre utdanningsløp og kompetansetilbud mer langsiktig både i det regionale næringslivet og i en helhetlig strategi for hele utdanningsløpet for unge og voksnes behov for kvalifisering og omstilling av kompetanse. Innretningen av utviklingen av Campus Nesna vil kunne bidra både med relevante tilbud og former for kompetansestøtte som har bred forankring og større forutsigbarhet framover. I et lengre perspektiv må også utviklingen her sees i et regionforstørringsperspektiv som utvikler samspillet mellom Nesna og regionsentra på Helgeland.

# BAKGRUNN OG MÅLSETNING FOR RAPPORTEN

## 1.1. OM OPPDRAGET

Høgskolen i Nesna har vært et senter for utdanning i over 100 år. I 2016 ble Høgskolen en del av Nord Universitet som Campus Nesna. Få år senere, i 2019, besluttet Nords styre at Campus Nesna skulle legges ned fra 2022. Med bakgrunn i nedleggelsesvedtaket ga Nesna kommune Nordlandsforskning i oppdrag å bidra til kartlegging av behov for kompetanse og arbeidskraft i sjømatnæringen. Målet med prosjektet fra starten var å ta utgangspunkt i havbruksnæringa sitt behov for å utvikle nye strategier og avdekke mulighetsrom for Nesna som utdanningssted. Prosjektet har tittelen «Utdanning i Nordland: Mulighetsrom for Nesna.» Siden oppdraget ble tildelt har det vært et regjeringsskifte, og den nye regjeringen utgått fra Arbeiderpartiet og Senterpartiet har vedtatt at Høgskolen i Nesna skal gjenreises. Når denne rapporten skrives har høyere utdannings- og forskningsminister Borten Moe bestemt at det igjen er Nord universitet som får ansvar for å gjenåpne Nesna som studiested. Et hovedfokus skal være på å tilby lærer- og førskolelærerutdanning, men det blir også pekt på at campus Nesna potensielt kan levere også på annet kunnskapsbehov.

Et underliggende premiss for prosjektet er at universitets- og høgskolesektoren til sammen skal dekke samfunnet sine behov for kunnskap, forskning og utviklingsarbeid, og at en viktig brikke i dette er å i et langstrakt land som Norge sørge for en desentralisert utdanningsstruktur. Prosjektet målsetning er derfor uendret, og rapporten vil gi Nesna kommune, Campus Nesna og bedrifter i regionen en oversikt over kompetanse- og arbeidskraftbehov i havbrukssektoren i dag og fremover mot 2030. Målet er å gi kunnskap for at Campus Nesna skal kunne tilpasse sine strategier og tiltak for å kunne ivareta kompetansebehov og tilby utdanning og skreddersydde kurs tilpasset det reelle behovet i sjømatnæringen. Det opprinnelige oppdraget er like relevant også etter det er blitt bestemt at Campus Nesna skal gjenreises.

Oppsummert er oppdragsgivers kartleggingsbehov formulert som følger:

- 1) Har sjømatnæringen i dag tilgang på den arbeidskraft og kompetanse som trengs?
- 2) Innehar nyutdannede den kompetansen som sjømatnæringen etterspør?

Oppdraget ble gjennomført i løpet av tidsperioden 15.06.21 – 31.12.21.

Rapporten er inndelt i 5 kapitler. I kapittel 2 beskriver vi metodene vi har brukt for å løse oppdraget. I kapittel 3 presenteres resultatene fra spørreundersøkelsen gjennomført av Polarfakta (N=100), og i kapittel 4 legger vi så frem resultatet av dybdeintervjuene (N=9). Kapittel 5 presenterer en oppsummering og konklusjon.



## METODE OG AVGRENSNING

For å kartlegge behovet for arbeidskraft og kompetanse innen sjømatnæringen har Nordlandsforskning innhentet informasjon fra bedrifter innen sjømatnæringen, SSB, annen tilgjengelig offentlig informasjon og forskning – og da særlig Sintef rapporten «Kartlegging av behov for kompetanse og arbeidskraft i sjømatnæringen - i dag og fram til 2020» (Henriksen, Olafsen et al. 2014). Denne rapporten kan på noen måter sies å ta opp tråden der Sintef-rapporten sluttet i 2020. Vi har altså hentet inn informasjon via spørreundersøkelser, dybdeintervju og litteraturstudier. Mens den kvantitative spørreundersøkelsen i denne kartleggingen hadde et nasjonalt nedslagsfelt, har den kvalitative delen fokusert på et mindre geografisk område, ut ifra en tanke om at et utdanningstilbud kan være nyttig for regionens bedrifter.

Formålet med spørreskjemaundersøkelsen har vært å kartlegge næringas behov for kompetanse og kontakt med utdanningsinstitusjoner<sup>1</sup>. Arbeidet er gjennomført av Polarfakta på vegne av Nordlandsforskning. Undersøkelsen er basert på telefonintervju. Utvalget består av bedrifter innen fiske, fangst og akvakultur med minimum fem ansatte fra hele landet. Bruttoutvalget bestod av 491 adresser, av disse ble 161 kontaktet. 100 respondenter deltok og 61 respondenter har takket nei til å være med, dette gir oss en responsrate på 62%. Datainnsamlingen er gjennomført i tidsrommet juli – oktober 2021.

### **Avgrensning:**

I denne undersøkelsen er norsk sjømatnæring avgrenset til å omfatte havbruk og leverandørindustrien til havbruk. Fiskeri er ikke inkludert av strategiske grunner; det er andre aktører som tilbyr relevant utdanning til denne delen av sjømatnæringa, og Nesna er bedre rustet til å bidra med kompetanse til havbruk- og leverandørindustrien og ligger geografisk gunstig plassert i forhold til flere aktører. Ikke minst er plasseringen av Nesna relevant med tanke på å kunne bidra til kompetanseutvikling og -heving blant små og mellomstore aktører med lokalt eierskap og sterk lokal forankring.

Vi definerer *havbruk* som oppdrettsnæringen, med hovedfokus på laks og ørret (inkludert laks på land) men inkluderer også algenæringen selv om det er i begrenset omfang. Vi inkluderer alle typer stillinger, inklusive operative stillinger, administrasjon og ledelse/eiere. Det er selvsagt et spørsmål om kompetansebehovene følger sektor/verdikjedene eller om det eksisterer grunnlag for regional utvikling og integrering mellom fiskeri- og havbruksbasert verdikjede. Det kan også være kompetansebehov knyttet til drifts- og servicebehov som

---

<sup>1</sup> Det anvendte spørreskjemaet finnes i vedlegg 1.

dekker begge kjedene. Dette vektlegges ikke i rapporten, men berøres delvis i dybdeintervjuene.

## **SPØRREUNDERSØKELSE**

Spørreundersøkelsen har hatt som mål å få en oversikt over hvordan aktører i næringa ser på dagens og fremtidens rekrutterings- og kompetansebehov, hvilken geografisk rekrutteringsprofil man legger til grunn, og graden av kontakt og samarbeid med utdanningsmiljøer. I dataanalysen har vi sett nærmere på om det er systematiske variasjoner i materialet når det gjelder *størrelsen* på de virksomhetene som deltakerne representerer, hvilken *type* virksomhet det er snakk om, og variasjoner mellom *landsdeler*. Vi anser dette for å være potensielt viktige variabler når det gjelder innretting og markedsføring av eventuelle fremtidige utdanningstilbud på Nesna. Hovedbildet er imidlertid at det først og fremst er virksomhetenes størrelse som gir statistisk sikre utslag på variasjoner i svarene. De øvrige variablene omtales i det videre bare der det er signifikant samvariasjon mellom dem.

## **DYBDEINTERVJU**

Den kvalitative datainnsamlingen består av ni kvalitative intervjuer av ledere eller mellomledere innenfor HR fra havbruksnæringen og deler av leverandørkjeden. I denne delen av undersøkelsen har alle bedriftene enten hele eller deler av sitt virke i Nordland fylke, og omtrent halvparten av disse igjen langs Helgelandskysten. Spesielt de større, internasjonale aktørene var vanskelig å nå, og derfor er informanter med tydelig lokal forankring sterkere representert i materialet. I tillegg til intervjuer av ledere for havbruket, har vi snakket med aktører fra fartøytjenester, interesseorganisasjoner, smoltproduksjon og slakteri. Vi har også snakket med én tareprodusent<sup>2</sup>.

Intervjuene er gjennomført på Teams, med unntak av ett intervju i bedriftens lokale, og ett per telefon. Et slikt begrenset utvalg gir ikke grunnlag for generalisering, men de mange likheter i deltakernes svar gir allikevel, et godt datagrunnlag til å peke på hvordan bedriftslederne tenker om framtidens kompetansebehov, og i hvilken grad et lokalt tilbud er ønskelig og om det realistisk sett vil bli benyttet. De kvalitative intervjuene hadde som hensikt å få dypere innsikt i bedriftenes ledere og mellomlederes tanker om fremtidens kompetansebehov i egen bedrift og bransjen som helhet. Rekrutteringsstrategien har hatt som utgangspunkt å lokalisere nøkkelinformanter, samt å nå bedrifter av ulik størrelse og å nå både oppdrettsnæringen og leverandører.

---

<sup>22</sup> Vi har hatt kontakt med tareprodusentene i Norwegian Seaweed Association som er lokalisert i Nordland per e-post for å få bedre innsikt i perspektivet til denne gruppen siden dette er en ny næring i Norge. Dette ga oss to korte svar på e-post som styrker det som ble sagt i dette intervjuet. Disse er ikke med i oversikten i tabell 1.

## UTVALG

Tabell 1: oversikt over kode brukt i tekst som viser type bedrift og størrelse. Alle aktørene er lokalisert i Nordland.

Type bedrift	Størrelse	Kode
Havbruk	Stor	A
Havbruk, landbasert	Liten	B
Klyngebedrift for havbruksinteresser	Liten	C
Leverandør fartøy	Mellomstor	D
Leverandør, smolt	Liten	E
Leverandør, smolt	Mellomstor	F
Havbruk, hele kjeden	Stor	G
Havbruk, landbasert	Liten	H
Havbruk	Mellomstor	I
Havbruk, forskning	Mellomstor	J
Vegetabilsk havbruk	Liten	K
Havbruk	Mellomstor	L

Intervjuene fulgte en semistrukturert intervjuguide som søkte å bygge kunnskap om dagens og fremtidens rekrutteringsbehov- og strategi, i hvilken grad kompetansebehov er en flaskehals for bedriftenes vekststrategier, og om bedriftene ser det som hensiktsmessig å etablere samarbeid med en tenkt utdanningsinstitusjon i Nesna kommune.

### KORT OM SJØMATNÆRINGEN

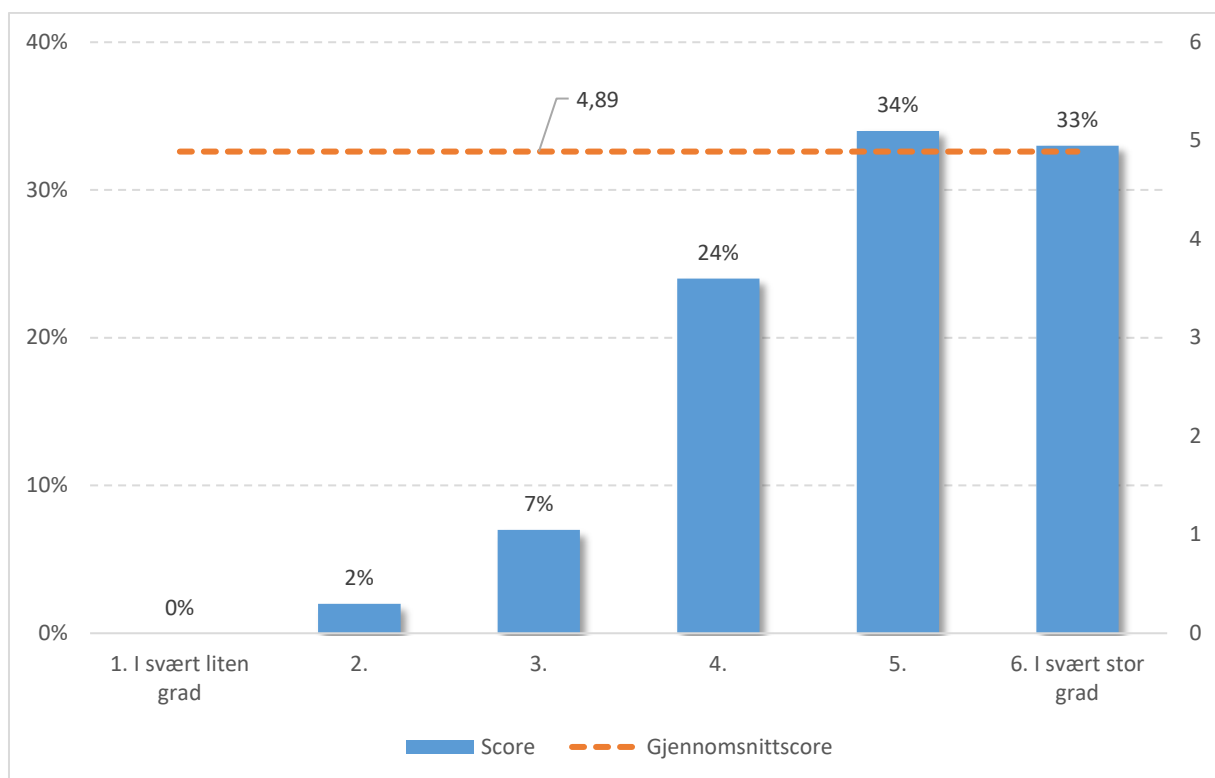
Sjømatnæringen er en av Norges viktigste distriktsnæringer og har stor betydning for verdiskapning og sysselsetting. Denne næringen har tradisjonelt vært avhengig av arbeidskraft baser på real- og erfaringsbasert kompetanse, og rekruttering har foregått lokalt og gjennom sosiale nettverk. Samtidig er dette en næring med stadig større bruk av formelle utdanningskanaler (Johnsen og Vik 2008, Henriksen, Olafsen et al. 2014, Sønvisen, Johnsen et al. 2017) selv om relevant praktisk arbeidserfaring fortsatt er viktig.

I 2020 var de totale sysselsettingseffektene av sjømatnæringens aktivitet på over 93 600 ansatte i næringen (ca. 80 000 årsverk), og den totale verdiskapningseffekten var på 112 milliarder kroner (Johnsen, m.fl. 2021). Da inkluderes fiskeri, havbruk, leverandører og salgsaktivitet. I Nordland er det mellom 10 000 og 11 000 som er sysselsatt av sjømatnæringen, og i 2020 hadde sjømatnæringen samlet en verdiskapning i Nordland på 9.8 milliarder kroner. Denne rapporten fokuserer på akvakultur, og fiskeri er altså ikke inkludert i denne undersøkelsen. Nasjonalt står akvakultur for omtrent 60 % for sjømatnæringas samlede sysselsettingseffekt.

# RESULTATER FRA SPØRREUNDERSØKELSEN

## TILGANG PÅ ARBEIDSKRAFT OG KOMPETANSE

I det følgende presenterer vi funnene fra spørreundersøkelsen som ble gjort per telefon. Generelt sett, gir respondentene i undersøkelsen uttrykk for at tilgangen på arbeidskraft er god. Gjennomsnittscoren (på en skala fra 1-6, der 1 = i svært liten grad og 6 = i svært stor grad) er 4,89, og 67% mener at tilgangen er god eller svært god (Figur 1).



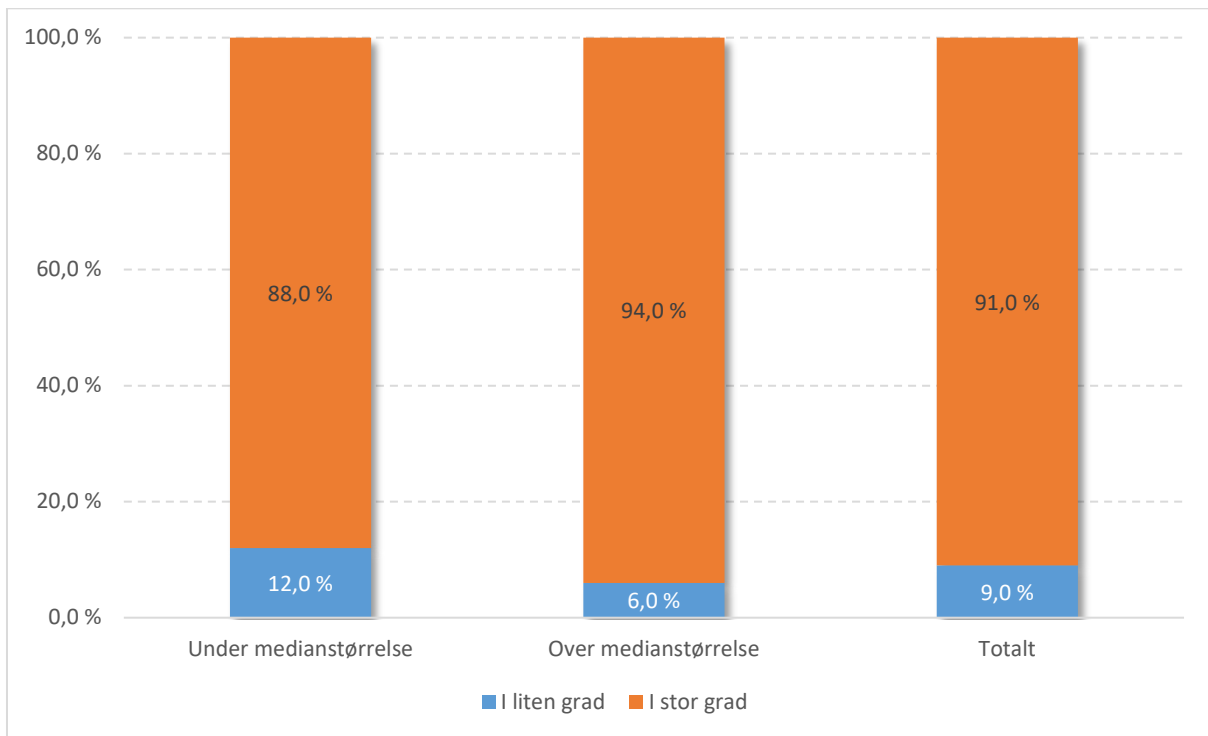
Figur 1: Tilgang på nødvendig arbeidskraft (antall ansatte). Prosent og gjennomsnittscore. N=100.

Når vi kontrollerer for virksomhetenes størrelse, ser vi imidlertid en forskjell; de mindre virksomhetene rapporterer oftere at tilgangen på arbeidskraft er dårlig. I figuren under har vi delt inn respondentenes virksomheter i to kategorier – de som henholdsvis er under og over medianstørrelsen<sup>3</sup> (målt i antall ansatte) i dette materialet. Vurderingen av tilgang på arbeidskraft er gruppert i to kategorier; «i liten grad» tilsvarer svaralternativene 1-3 i figuren foran, «i stor grad» tilsvarer alternativene 4-6. Som figuren viser er det flere blant de mindre virksomhetene (12%, 6 respondenter) som vurderer tilgangen på arbeidskraft som svak, sammenlignet med de større (6%, 3 respondenter). Forskjellen er statistisk signifikant<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Medianstørrelsen er 17,5 ansatte.

<sup>4</sup> Pearson Chi-Square.

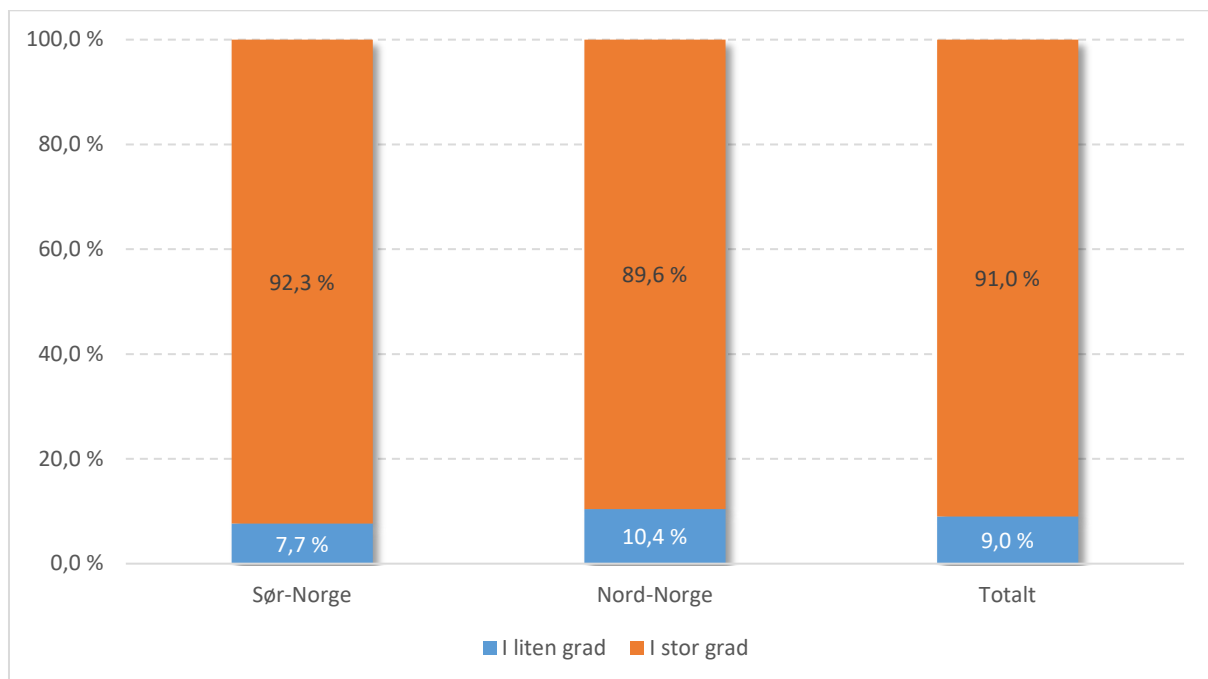
Hovedbildet for begge virksomhetskategoriene er likevel at tilgangen på arbeidskraft ikke vurderes som problematisk (Figur 2).



Figur 2: Tilgang på nødvendig arbeidskraft (antall ansatte) etter virksomhetens størrelse. Prosent. N=100. \* $p>0,5$ .

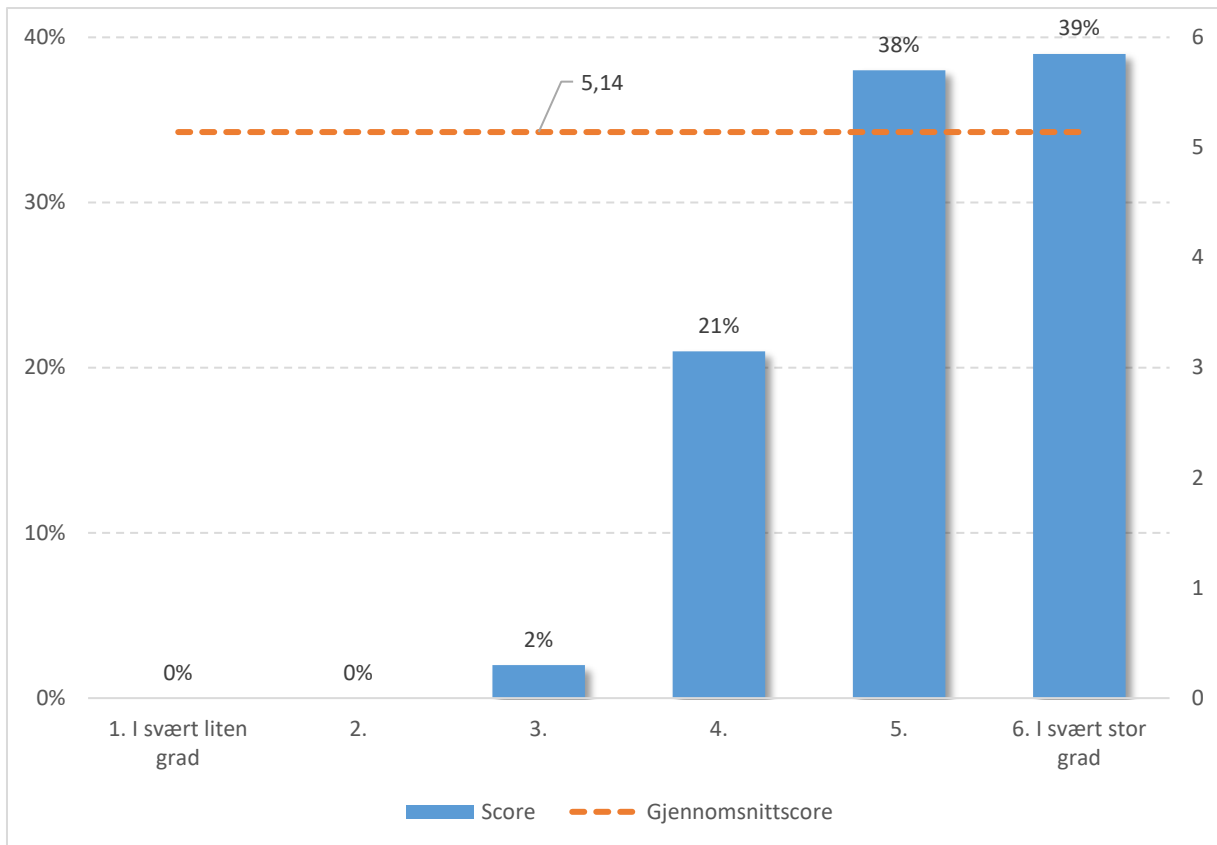
Vi har også sett på forskjellene i vurdering mellom nordnorske og sørnorske virksomheter. Her er det en svak tendens til at respondenter fra nordnorske bedrifter oftere rapporterer at

tilgangen på arbeidskraft er svak, men forskjellen er liten og *ikke* statistisk signifikant. Hovedbildet forblir det samme; tilgangen på arbeidskraft vurderes generelt som god (Figur 3).



Figur 3: Tilgang på nødvendig arbeidskraft (antall ansatte) etter landsdel. Prosent. N=100.

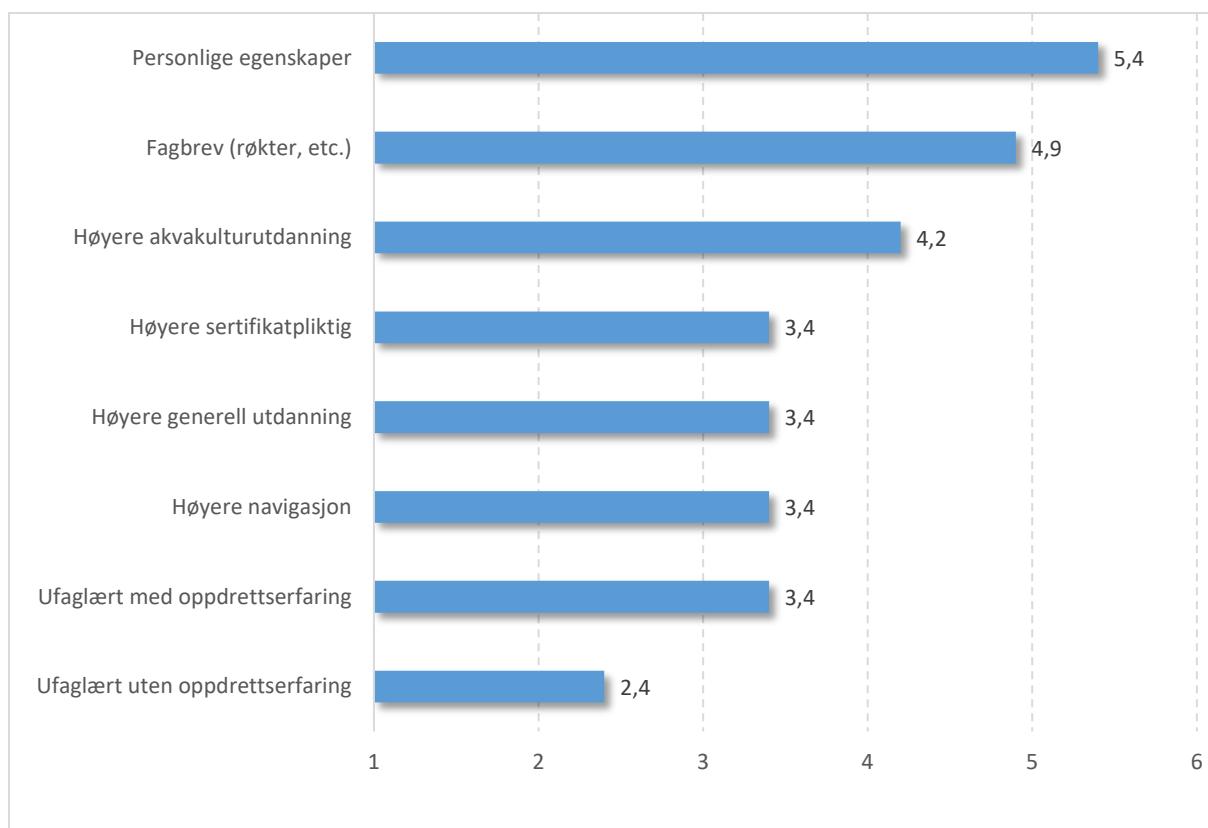
Respondentene ble også spurt om i hvilken grad de som ansettes i virksomheten innehar den nødvendige kompetansen. Her er også hovedbildet i stor grad positivt; 77% av respondentene svarer «i stor grad» eller «i svært stor grad». Gjennomsnittscoren (på en skala fra 1-6) er 5,14 (Figur 4).



Figur 4: Innehar nødvendig kompetanse. Prosent og gjennomsnittscore. N=100.

Også på dette spørsmålet ser vi en nokså liten – men statistisk signifikant – sammenheng mellom store og små virksomheter; 2 (4%) av respondentene fra virksomheter under medianstørrelse rapporterer at tilgangen på nødvendig kompetanse er svak, mens ingen fra de større virksomhetene rapporterer om dette. Hovedbildet forblir det samme også her; tilgangen på nødvendig kompetanse vurderes som god. Det er ellers ingen forskjell på landsdeler i denne sammenhengen.

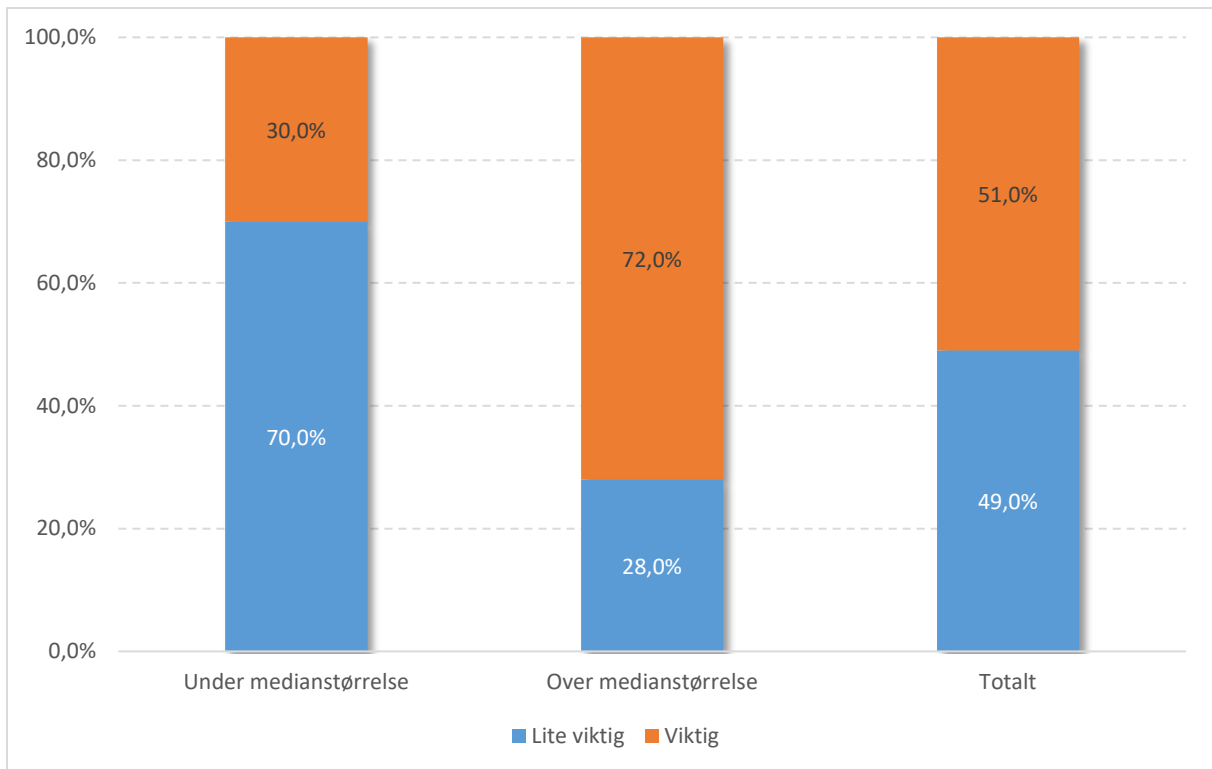
Respondentene har også blitt spurt om hvilke egenskaper eller typer av kompetanse som er viktig i rekrutteringssammenheng. Som figuren under viser, er det personlige egenskaper og fagbrev som topper lista, med høyere akvaturutdanning på tredje plass (Figur 5):



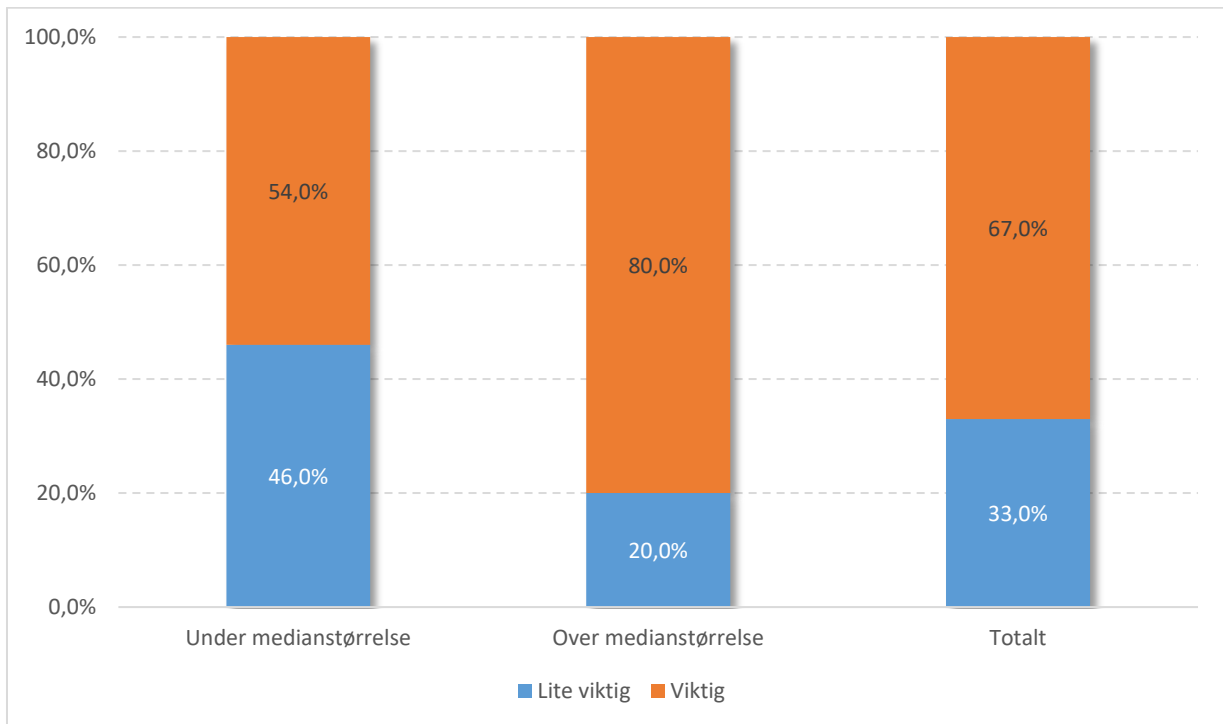
Figur 5: Betydning av ulike kompetanseformer. Gjennomsnittscore (1-6). N=100.

Med utgangspunkt i tanken om å etablere nye høyere utdanningstilbud for sektoren på Nesna, har vi valgt å se nærmere på forskjeller mellom virksomhetenes størrelse og hvordan betydningen av henholdsvis høyere generell utdanning (Figur 6) og høyere akvakulturutdanning (Figur 7) vurderes. Her ser vi markante forskjeller mellom store og små.





Figur 6: Betydning av høyere generell utdanning ved ansettelser, etter virksomhetens størrelse. Prosent. N=100. \*  $p > 0,1$ .



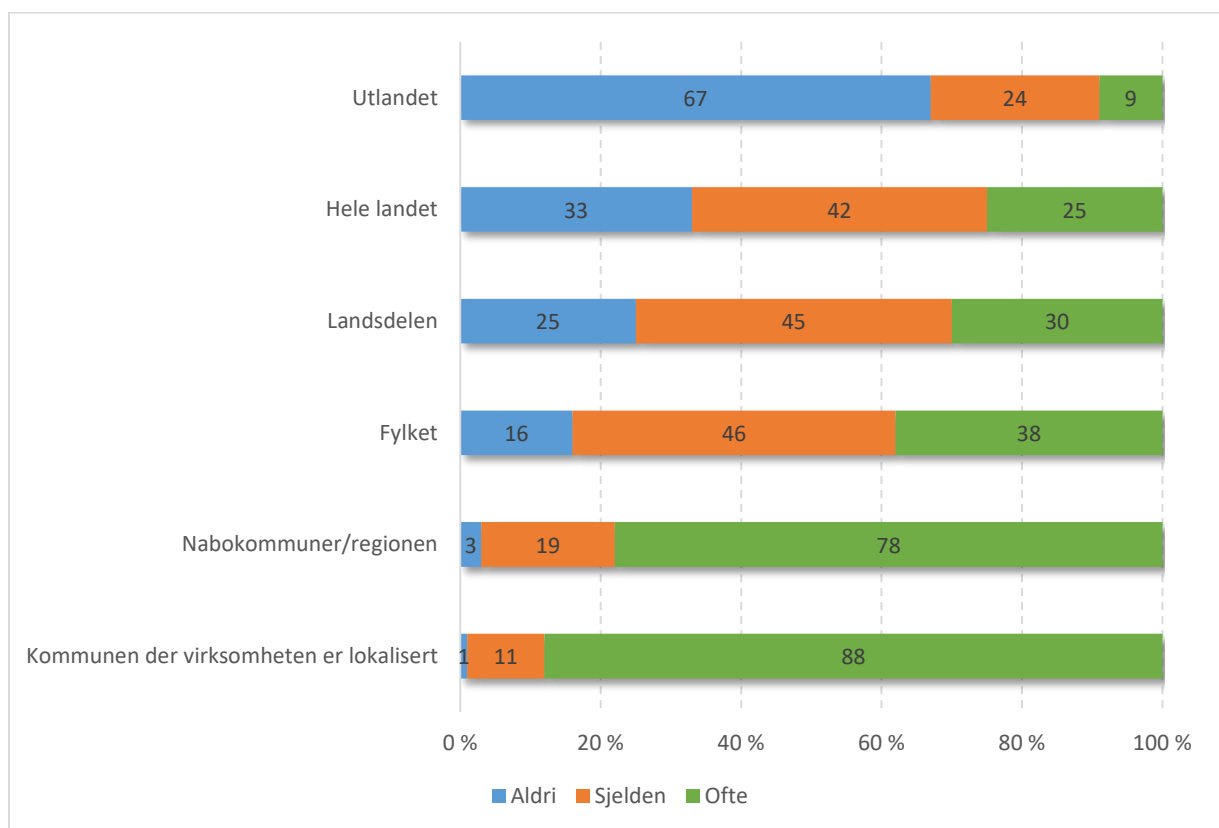
Figur 7: Betydning av høyere akvaturutdanning, etter virksomhetens størrelse. Prosent. N=100. \*  $p > 0,1$ .

Som figurene over viser, er det i begge tilfellene en klar tendens til at de mindre virksomhetene vurderer betydningen av høyere utdanning som mindre viktig, sammenlignet

med de større. Forskjellen er særlig uttalt når det gjelder høyere generell utdanning; her vurderer et klart flertall (70%) blant virksomheter under medianstørrelse, høyere generell utdanning som lite viktig. Forskjellen er mindre når det gjelder høyere akvakulturutdanning, men fortsatt markant.

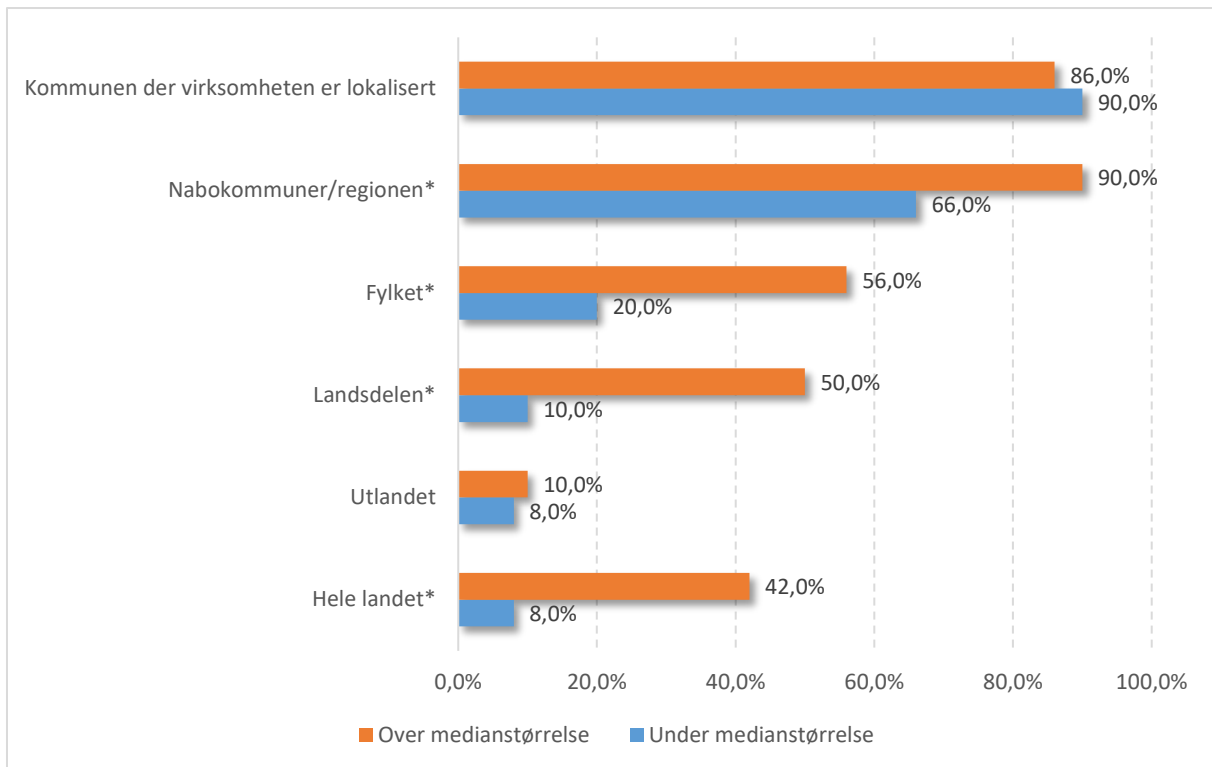
## GEOGRAFISK REKRUTTERINGSPROFIL

Hvor henter virksomhetene sin arbeidskraft fra? Som figuren under viser, skjer rekrutteringen i stor grad lokalt eller regionalt. 88% av respondentene/bedriftene rekrutterer ofte fra kommunen der virksomheten er lokalisert; 78% rekrutterer ofte fra nabokommuner/regionen (Figur 8).



Figur 8: Geografisk rekrutteringsprofil. Prosent. N=100.

Når vi ser på forskjeller mellom store og små virksomheter, er det en klar tendens til at de større virksomhetene har et videre geografisk rekrutteringstilfang. Ser vi ut over den lokale rekrutteringen (egen kommune), rekrutterer de større virksomhetene oftere fra alle de andre geografiske kategoriene (med unntak av utlandet) (Figur 9).



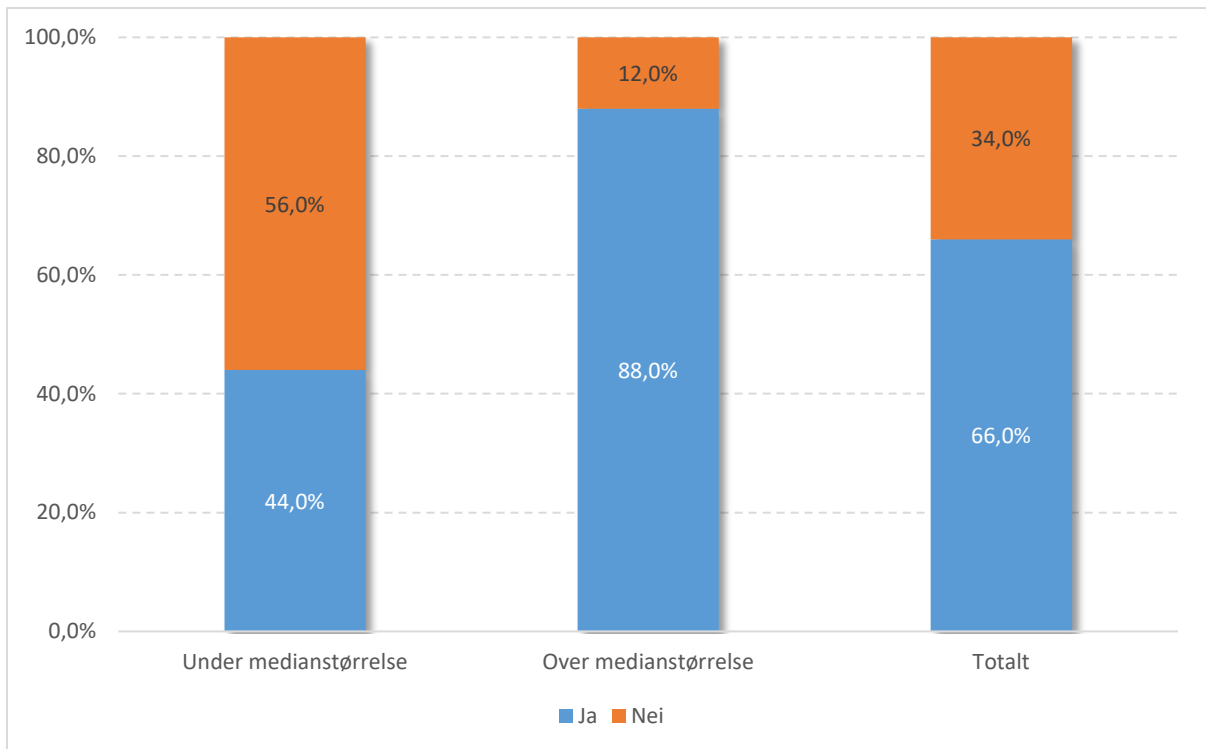
Figur 9: Geografisk rekrutteringsprofil, etter virksomhetens størrelse. Andel som svarer «ofte». Prosent. N=100. \*p>0,1.

Funnene kan trolig sees på bakgrunn av at de store bedriftene ofte inngår i konsernstrukturer og driver rekruttering med støtte i bredere fellesfunksjoner, rettet mot hele bredden av kompetanser som kan være relevant – og dermed henvender seg utenfor lokale arbeidsmarkeder – mens de mindre bedriftene primært søker lokalt og regionalt etter tilgjengelig kompetanse og relevant erfaring<sup>5</sup>.

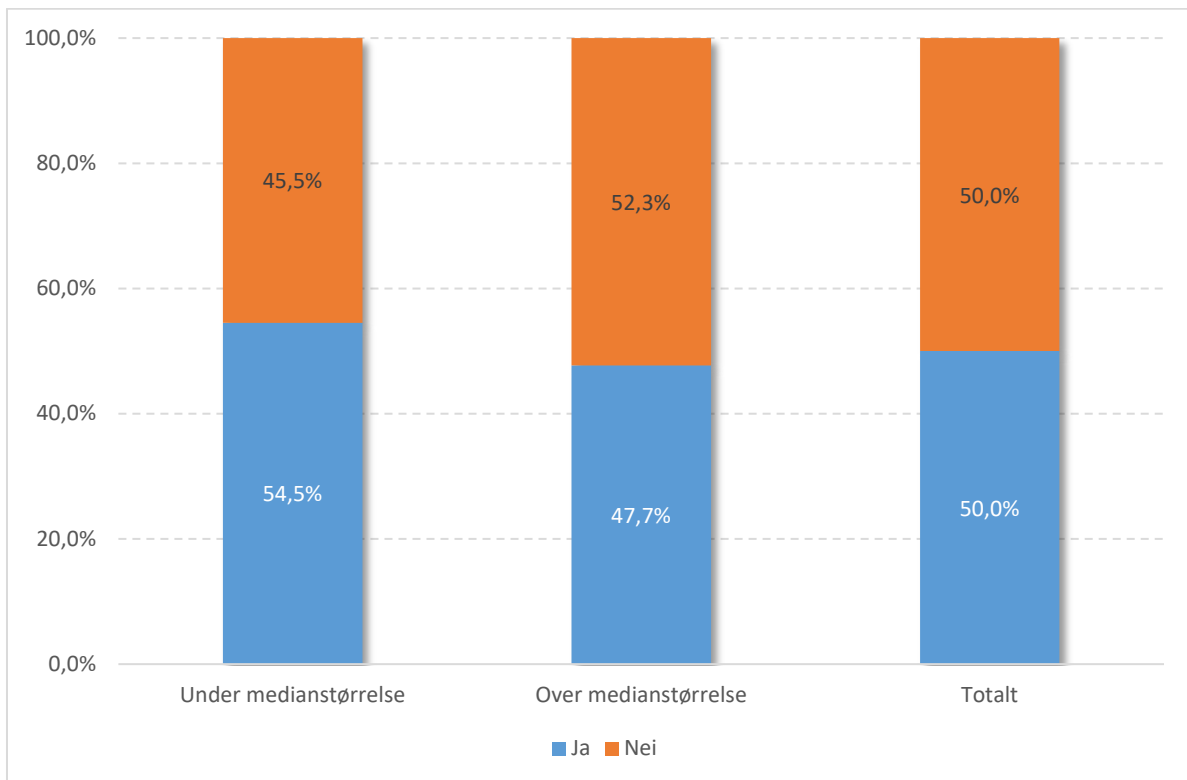
## LÆRLINGER

Respondentene har blitt spurt om de har ansatt lærling eller annen nyutdannet arbeidskraft i løpet av de siste tre årene. Samlet sett, har 66% av virksomhetene gjort dette, men det er igjen en markant forskjell mellom store og små. 88% av de større virksomhetene har gjennomført slike ansettelser, mot 44% av virksomhetene under medianstørrelse (Figur 10). Respondentene er også spurt om de nyansatte mangler kompetanse på enkelte områder. Her svarer halvparten (av de som faktisk har tilsatt slik arbeidskraft de tre siste årene) at de nyansatte mangler kompetanse. Det er imidlertid ikke signifikante forskjeller mellom store og små virksomheter her, selv om noen flere blant de små rapporterer dette (figur 11). Ut fra de utfyllende kommentarene til dette spørsmålet framgår det at det primært er mangel på arbeidserfaring og praksis man sikter til, og ikke teoretisk kompetanse.

<sup>5</sup> Det kan trolig også spores i figur 11, når man vurderes mangelen på kompetanse blant nyansatte (lavere for de mindre/lokale). Det samme kan gjelde for lærlingep praksis, der man kan forvente at store organisasjoner har et apparat for å støtte opp relevant fagopplæring.



Figur 10: Har ansatt lærling eller annen nyutdannet arbeidskraft, etter virksomhetens størrelse. Prosent. N=100. \*p>0,5.

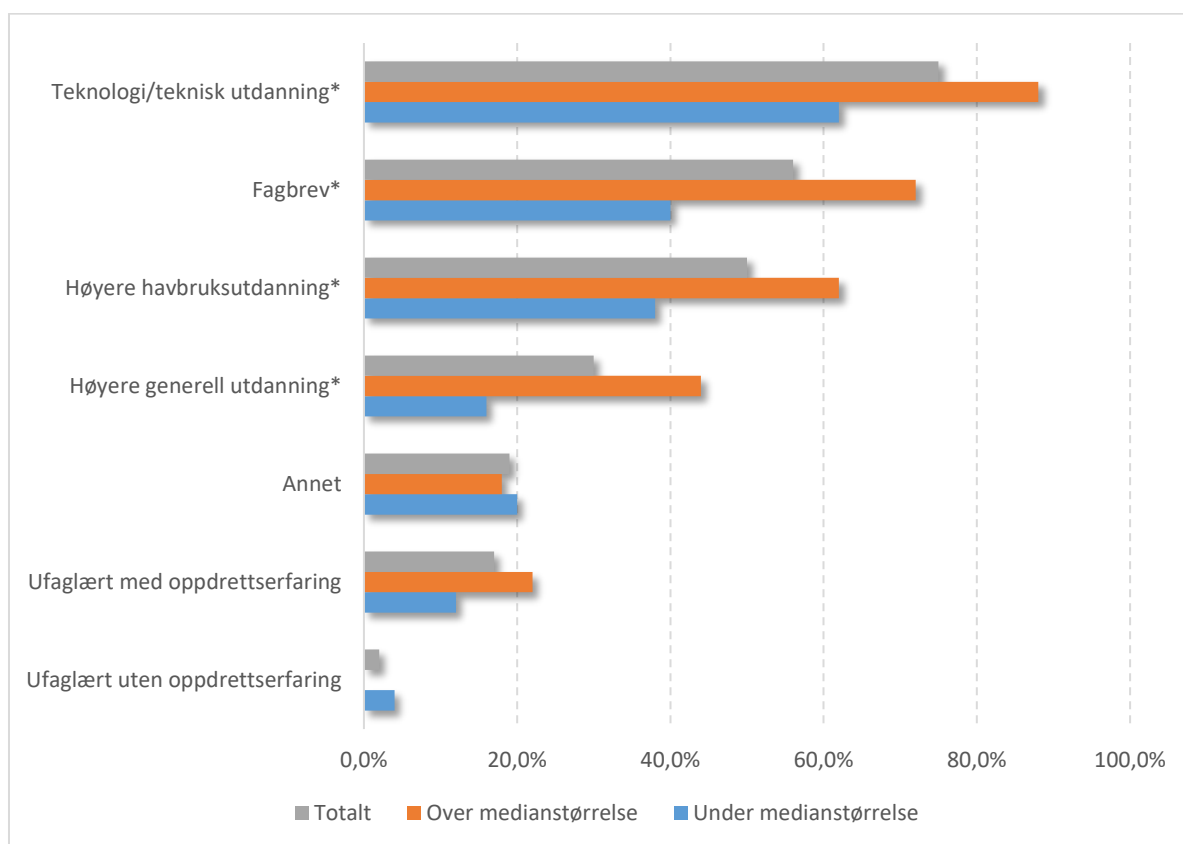


Figur 11: Nyansatte mangler kompetanse på enkelte områder, etter virksomhetens størrelse. Prosent. N=66.

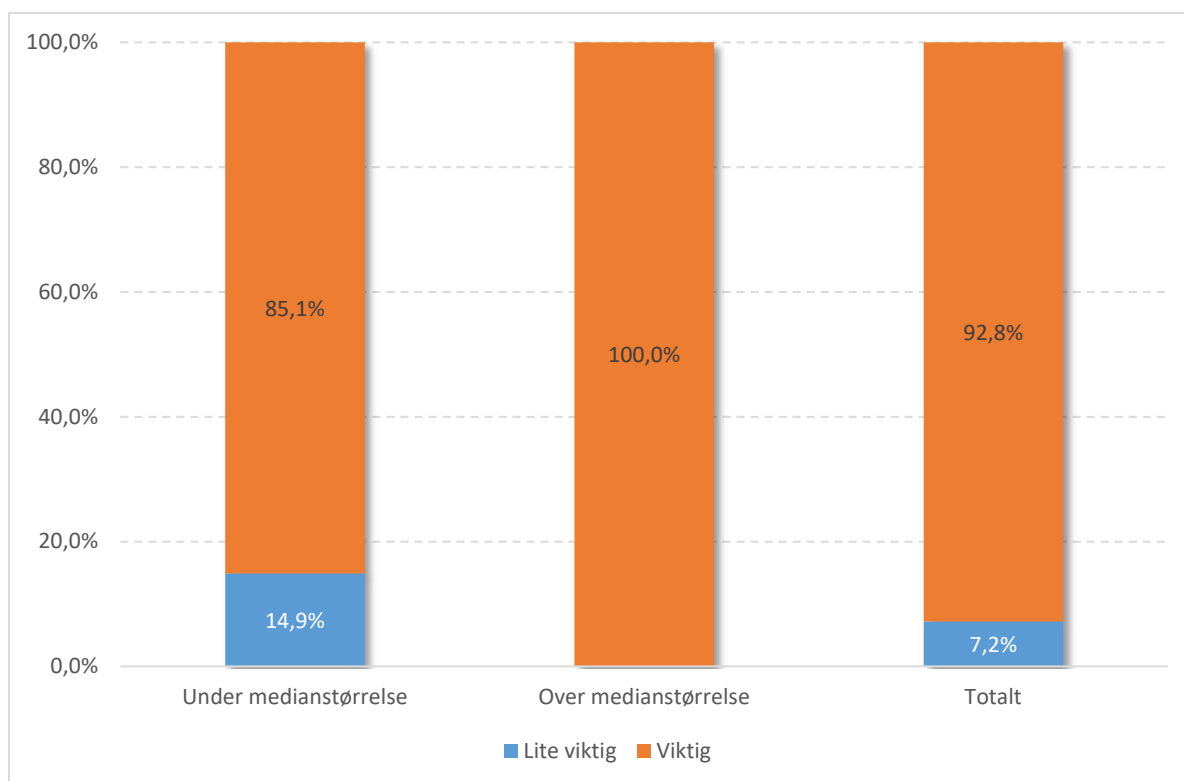
## FREMTIDIGE BEHOV

Flere spørsmål i undersøkelsen omhandler fremtidige behov for arbeidskraft og kompetanse i virksomhetene. På spørsmål om hvordan respondentene ser på mulighetene for vekst frem mot 2030, er det et klart flertall (70%) som antar at virksomheten vil ha flere ansatte. Det er en svak tendens til at de større virksomhetene i større grad antar dette, men forskjellen er ikke signifikant.

Når det gjelder fremtidig etterspørsel etter ulike typer kompetanse, er det teknologisk/teknisk kompetanse som det antas å bli størst etterspørsel etter, etterfulgt av fagbrev, høyere havbruksutdanning og høyere generell utdanning. For alle disse kompetansetyperne er det imidlertid tydelige forskjeller mellom store og små virksomheter – de store forventer å etterspørre kompetanse i større grad (Figur 12). Vi ser også en antydning til samme tendens på et mer generelt spørsmål om hvor viktig utdanning vil være for bedriften i fremtiden; her svarer alle de større virksomhetene at dette vil være viktig, mens nærmere 15% av de mindre ikke anser dette som viktig. Samlet sett er likevel en stor tilslutning til at utdanning kommer til å være viktig (Figur 13).



Figur 12: Etterspørsel etter fremtidig kompetanse, etter virksomhetens størrelse og kompetansetype. Andel som svarer «i høy grad». Prosent. N=100. \* $p>0,5$ .

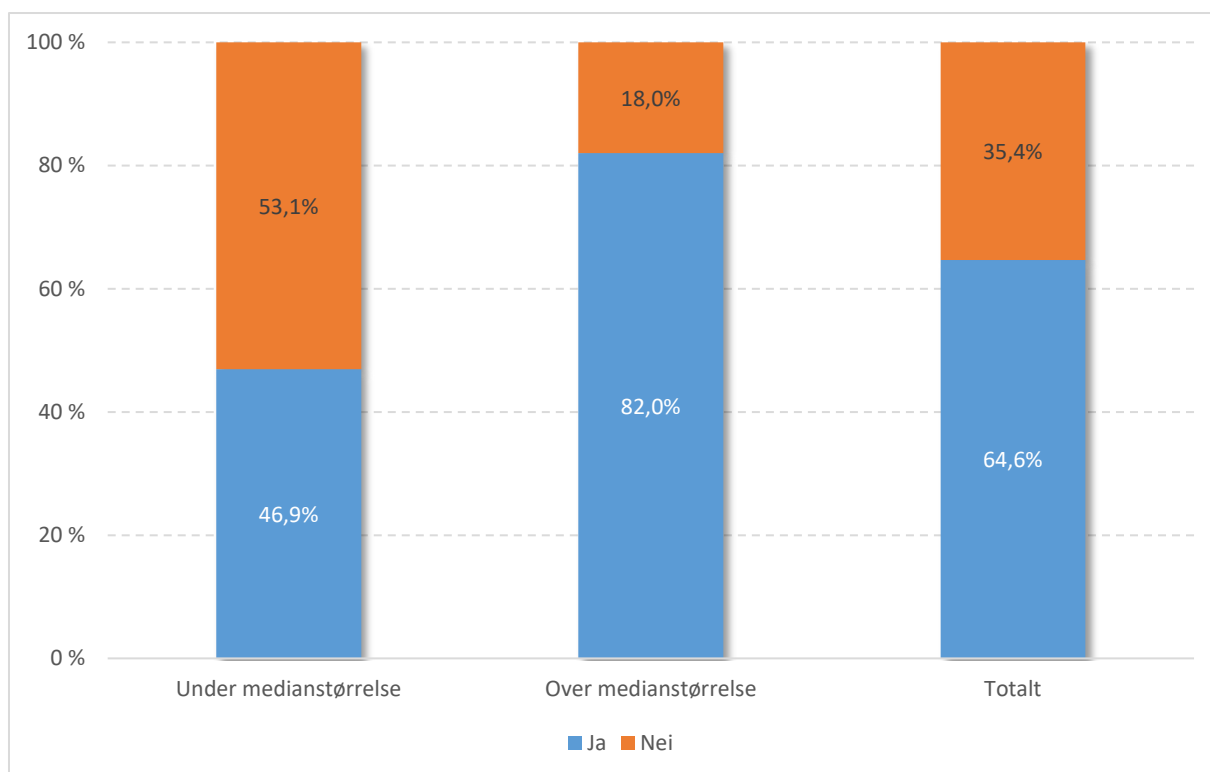


Figur 13: Betydning av utdanning for bedriften i fremtiden, etter virksomhetens størrelse. Prosent. N=100. \* $p > 0,5$ .

Vi vil anta at man i vurderingen av kompetansebehov og den rekrutteringsprofilen som er vist, har et stort behov for å drive en mer systematisk etter- og videreutdanning i regionen. Et stikkord for utdanningsstøtten generelt er at den framover i større grad må fungere distribuert framfor desentralisert for å gi relevante bidrag til næringsmiljøene i regionen. Innenfor andre og nye områder av den næringsmessige spesialiseringen på Helgeland (som batteriproduksjonen i Rana), legges det stor vekt på å bygge videre på etablert fagopplæringsprogram med skreddersøm av nye kompetanser på toppen av TIP-områdene, kombinert med tette oppfølgingsløp fra rekruttering og utover i jobbkarrieren.

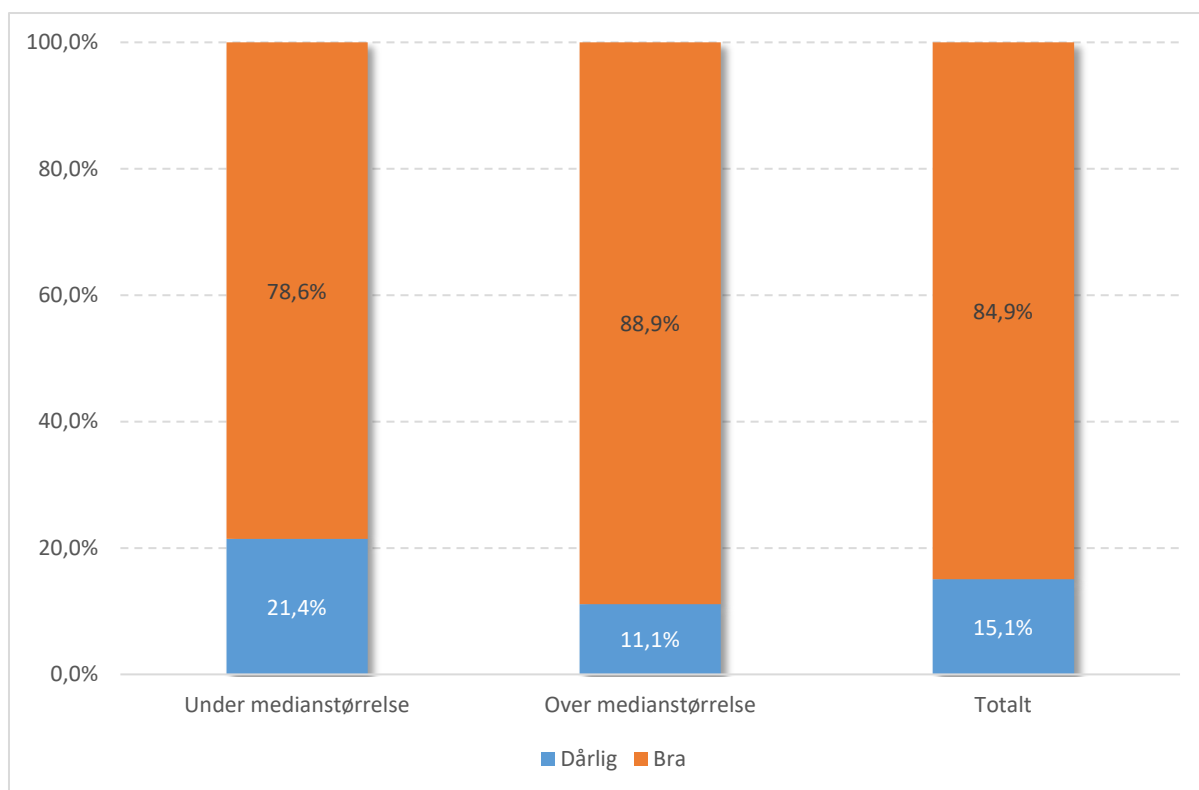
## KONTAKT OG SAMARBEID MELLOM OPPDRETTSS - OG UTDANNINGSSEKTOREN

Nærmere 65% av respondentene oppgir at virksomheten har samarbeid med skole og/eller opplæringskontor. Som figuren under viser, er det igjen de større bedriftene som i størst grad oppgir dette (82%). Under halvparten av de mindre virksomhetene har et slikt samarbeid (Figur 14):



Figur 14: Andel som har samarbeid med skole og/eller opplæringskontor. Prosent. N=99. \* $p > 0,1$ .

Generelt vurderes samarbeidet med utdanningsinstitusjonene som god. Som Figur 15 viser, gjelder dette i noe mindre grad for de små virksomhetene, men forskjellen er ikke statistisk signifikant.



Figur 15: Vurdering av kontakt/samarbeid med utdanningsinstitusjonene, etter virksomhetens størrelse. Prosent. N=100.

## KONSEKVENSER FOR NYTT UTDANNINGSTILBUD?

Hvilke mulige føringer kan disse funnene gi for en innretning av et havbruksrelatert utdanningstilbud på Nesna? Generelt antyder dette materialet at høyere utdanning er viktig for aktørene i næringa, men at denne må være relevant og tilpasset næringas behov – høyere «generell» utdanning framstår bare som relevant for halvparten av respondentene. Det er imidlertid grunn til å merke seg at betydningen av spesialiserte utdanningstilbud (akvakultur) er tydelig mer uttalt blant de større næringsaktørene. Selv om dette neppe kvalifiserer som et overraskende funn, er det likevel noe som kan ha betydning for hvordan eventuelle nye utdanningstilbud profileres og markedsføres.

Samtidig ligger det et mulig dilemma i dette; selv om etterspørselen hos de større næringsaktørene kan forventes å være størst, er det ikke gitt at det er disse som har det største behovet for slike tilbud. Det skal riktig nok understrekes at variasjonen mellom store og små aktører ikke nødvendigvis er særlig stor, men det er en svak tendens til at de minste oftere rapporterer om manglende kompetanse og noe svakere tilgang på arbeidskraft. Om det er markedsmessig bærekraftig å rette et tilbud inn mot små aktører er likevel ikke gitt, tatt i betraktning at de små også anser betydningen av utdanning som lavere. Dette reflekteres trolig også i at de små virksomhetene sjeldnere har samarbeid med skoler eller opplæringskontor, og gir samarbeidet et noe dårligere skussmål. Det er også mer sannsynlig



at store aktører har egne opplæringsopplegg, noe som kanskje ikke gir et like stort behov for «kursing». De samme aktørene har ofte også store forskningsenheter, der det er viktig med høyt utdannende. Dette kan også være en forklaringsfaktor. Samtidig skal man ikke undervurdere potensialet for de små. Det finnes mange av dem, særlig i leverandørleddet.

Et annet spørsmål knytter seg til hvilken posisjon et nytt utdanningstilbud på Nesna kan forvente å ta med utgangspunkt i næringas geografiske rekrutteringsbilde. Det er åpenbart ikke et 1:1 forhold mellom hvor arbeidskraften rekrutteres fra, og hvilke utdanningsinstitusjoner rekruttene har sin bakgrunn fra. Det generelle trekket er at arbeidskraften i stor grad rekrutteres lokalt, men igjen er det tydelig forskjell mellom store og små næringsaktører – de store har også et større geografisk rekrutteringstilfang. Dette betyr sannsynligvis at store virksomheter også rekrutterer arbeidskraft med en mer sammensatt og geografisk variert bakgrunn hva utdanningsinstitusjoner angår. Det betyr igjen at et tilbud tilpasset større virksomheter oftere vil være i direkte konkurranse med etablerte tilbud for sektoren. Det kan man selvsagt aksle seg for. Det er også viktig å ha i mente at den lokalt rekrutterte arbeidskraften også utgjør en stor andel også for store virksomheter. Sånn sett kan det ligge et mulighetsrom i å utdanne lokal arbeidskraft som ellers måtte utdanne seg andre steder. Når deltakerne i surveyen forventer å etterspørre mer teknologisk kompetanse, er dette noe som krever utdanning/kursing – noe som ofte ikke er tilgjengelig lokalt. Vi ser en spesialisering også i havbruk, der man ikke lenger finner spesialkunnskapen lokalt. Da kan det hende de som nå rekrutterer lokalt, også må ut for å finne arbeidskraft.

Det behøver likevel ikke å være så store motsetninger mellom de store og små bedriftene innenfor sjømatnæringene på Helgeland, ut fra at de store antakelig rekrutterer bredere og mer systematisk utover de lokale arbeidsmarkedene/kommunene. I så måte henvender man seg ofte ut av området man driver produksjon særlig i rekruttering av tekniske og høyere kompetanser man ikke finner. Nesna som lokalitet ligger geografisk godt til rette for å kunne være en fellesressurs både for små og store bedrifters behov. Dette åpner for at man i tråd med analysene i Demografi- og distriktsnæringsutvalget bør rigge utdanning og synliggjøre karrieremuligheter tidligere overfor unge og samtidig tilby disse mer distribuert slik at man ikke behøver å tappe lokalsamfunn for ungdom som deretter ikke blir tilgjengelig for lokal utdanning og bosetting. Det bør også innebære at Campus Nesna rigges som en lokal fellesarena som kan tilrettelegge for regionale og relaterte behov utover sjømatnæringa.

Et flertall av respondentene ser for seg et økt behov for arbeidskraft i årene fremover. Isolert sett må dette betraktes som et godt utgangspunkt for å etablere nye utdanningstilbud. Som materialet viser, er det særlig teknologi/teknisk utdanning, høyere akvakulturutdanning og fagbrev som vurderes som relevant i et fremtidsperspektiv. Vektleggingen av fagbrev fremstår som interessant i den forstand at etableringen av et høyere utdanningstilbud på Nesna trolig kan trekke veksler på et samarbeid med videregående skoler og/eller fagskoler i regionen.

Dette kan åpne for mer integrerte utdanningsløp som kan kvittere ut flere av de forventede kompetansebehovene i næringa.

## RESULTATER DYBDEINTERVJUER

Flere sentrale fellestrekk peker seg ut i denne delen av kartleggingen. Informantene trekker fram at bransjen er gjennom endringer som peker i retning av et økt behov for krysskompetanse blant arbeidstakere, som trenger både biologi-kompetanse og kompetanse av mer prosessuell og teknisk art. Automatisering og data-ferdigheter trekkes også frem. For nær samtlige av bedriftene er det å ansette lokalt en tydelig prioritet, og flere uttrykker bekymring for å også i fremtiden kunne rekruttere nok lokale arbeidstakere med riktig kompetanse. Få av informantene trekker frem krav om strategier for bærekraft og miljø som en viktig faktor i deres rekrutteringsstrategier.

### **LOKAL REKRUTTERING ER GRUNNLEGGENDE, MEN GÅR PÅ BEKOSTNING AV KOMPETANSEBEHOV**

For nær samtlige av bedriftene er det ønskelig å rekruttere de ansatte lokalt. Enkelte av bedriftene forteller at de har både det å benytte lokale leverandører og å ansette lokalt som en sentral strategi for å kunne bidra til lokal utvikling, mens for andre representerer dette først og fremst et mål om å kunne holde på de ansatte over lengre tid. Det beskrives som en større risiko å rekruttere fra andre fylker (og land?), ettersom det forventes at de blir kun i kortere tidsperioder for å bygge CV før de forlater bedriften.

Enkelte har derfor prioritert lokal ansettelse fremfor formalkompetanse, og løst dette gjennom intern opplæring, samt å sette sammen arbeidsteam bestående av ulike fagområder – og nivåer. Enkelte nevner at det er et problem at lokale må reise ut av regionen for å ta utdanningen sin, fordi det er en risiko for at de ikke kommer tilbake til hjemstedet igjen, særlig i forbindelse med etablering av familie med partner som kanskje ikke selv kommer fra Nordland.

For noen av bedriftene som sprer sin aktivitet utover flere lokaliteter, har det vært enklere å rekruttere til stillinger nærmere Bodø enn lengre sør, og for én av bedriftene som er i ferd med å etablere et nytt produksjonsanlegg innenfor settefisk, er valg av lokalitet gjort ut ifra hensyn til hvor det kan være mest sannsynlig å rekruttere lokal kompetanse:

*«For ti år siden ville det ikke vært et tema engang, da hadde vi kun sett etter beliggenhet og tomter og alle de andre tingene. Nå er det faktisk sånn at uten gode folk så får vi ikke det her i gang, så det har faktisk blitt en viktig del når vi skal gjøre det endelige valget når vi skal etablere oss» (Bedrift F).*

Informanten fra bedrift F mener rekrutteringen er en reell flaskehals for bransjen og ser for seg at i fremtiden vil turnusordninger som tillater folk å bo langt fra der de jobber være nødvendig:

*«For det er en utfordring, ofte der vi etablerer oss er det jo veldig små plasser. Veldig begrenset tilgang på folk, og å få folk til å flytte tilbake har vist seg enormt vanskelig. Du har hele tematikken, det med partner som skal jobbe, og du har unger, skole, barnehager, fritidstilbud, og du har det ene og det andre. Jeg ser og at for en del folk så er en jobb i seg selv ikke nok, det må være en spennende jobb».*

For bedrift I er «glød» og interesse like viktig som formal kompetanse, og fremhever det å ta fagbrev i etterkant som en naturlig vei for de ansatte som mestrer røkteryket.

Flere av bedriftene har gått for kombinerte løsninger, der deler av teamet jobber faste dagskift og ansettes lokalt, mens resten går i turnus og bor andre steder. Det er likevel snakk om relativt korte avstander langs Helgelandskysten eller i enkelte tilfeller Nordland, og ikke andre steder i Norge. Utenlandsk kompetanse trekkes ikke frem som særlig viktig for bedriftene i denne undersøkelsen. På direkte spørsmål om hvorfor, er språk den faktoren som i størst grad hindrer bedriftene å ansette utenlandsk kompetanse. Samtidig må dette ses i lys av bedriftenes satsning på å bidra inn i lokalsamfunnene gjennom å skape arbeidsplasser. Kun bedrift G nevner at utenlandske ansatte er viktige for bedriftens slakteri.

Flere av bedriftene ønsker å ansette flere kvinner, og noen peker på en utvikling hvor flere kvinner søker seg til bransjen, først og fremst i administrative lederstillinger, men også innen røktning. Enkelte peker på det å kunne ansette kvinner og menn som ønskelig gitt målsettinger om å bidra til lokal utvikling. Man må kunne skape arbeidsplasser for begge partnere for å få familiene til å ønske å bosette seg på Helgeland.

## **BRANSJEN ER I ENDRING OG KONKURRANSEN OM TEKNISK OG PROSESUELL KOMPETANSE VIL ØKE I FREMTIDEN**

*«For å nå bransjens vekststrategier har man vært nødt til å gå bort i fra den tiden der bonden fikk prøve seg på havet» (Bedrift J)*

Samtidig som få av de intervjuede bedriftslederne uttrykker noen stor bekymring vedrørende bransjens evne til å tiltrekke seg nødvendig kompetanse på kort sikt, er samtlige opptatt av at kompetansebehovene er i endring innenfor havbruksnæringen, men også innenfor andre næringer. Derfor vil man se for seg økt konkurranse om de samme arbeidstakerne i fremtiden. Bedrift A eksemplifiserer denne type tenkning:

*«Vi veit jo at det behov for kompetanse og det vil bli ett større behov flere plasser på grunn av at mange næringer som går over til roboter og den biten sånn at behovet blir større også i andre bedrifter og da skal vi kjempe om de samme personene eller samme kompetansen. Så spørsmålet er om det er, gjøres nok for å utdanne de med den erfaringen, automatiseringsbakgrunn, ut ifra det behovet som vil ligge der i framtiden. Jeg klarer ikke se for meg hvor stort det vil bli og når det vil bli påtrykk, men det har ikke har ikke vært noe problem å skaffe seg kompetansen fram til i dag».*

Ifølge informantene er omleggingsprosesser underveis i bransjen, som for oppdrettsanleggenes del innebærer at foring og overvåkning skjer digitalt, samtidig som at både settefiskanlegg og landbasert oppdrett vil belage seg på ny teknologi, som RAS-teknologi, gjøre mer teknisk kompetanse ettertraktet. Økte krav til standarder iblant oppdrettere og leverandørkjeden utløser også økte krav til de ansatte innenfor flere, og ulike kunnskapsområder. Bedriftene etterlyser kompetanse innen disse områdene:

- Automasjon
- Digitalisering
- Robotisering,
- Vannkjemi
- Krysskompetanse: Biologi samt teknisk kompetanse
- Administrativ og markedskompetanse rettet mot havbruksnæringen
- Fiskehelse

Mens mye av kompetansen finnes i dag, er det i kombinasjon med marin biologi at denne kompetansen kunne vært ekstra relevant for bransjen. Leder for bedrift H, som utvikler landbasert oppdrett, påpeker hvordan anlegget krever en større teknisk spisskompetanse enn før:

*«Vi vil trenge en annen type kompetanse enn den tradisjonelle sjøbaserte havbruksnæringa, med nøter i havet. Vi vil være mer et prosessanlegg og en fabrikk, mer enn en mere på sjøen. Derfor har vi behov for mer ala en maskinistutdannelse, styring av vannkvalitet, pumpe, kontrollsystemer og maskineri, enn det man kanskje bruker i næringa i dag. Ligner mer på prosessanlegg. I sjøen har du foring og for flåte og litt overvåkning, mens det vi gjør, det er mer komplekst».*

For flere av bedriftene er det kombinasjonen av akvakultur og prosessforståelse som ville være en viktig kompetanse og ha i fremtiden. Mens for flere av operatørstillingene vil fagskolenivå og videregående utdanning vil være nok, er det ønskelig med høyskole og universitetsutdanning for å drive bransjen videre. Lederen for bedrift I påpeker hvordan

kompetansespissing allerede skjer, og at å henge med i tiden har vist seg vanskelig for utdanningsinstitusjoner:

*«Nå er det allerede kommet at du kan velge havbrukstekniker eller servicetekniker eller hva det nå heter, et fagbrev innen servicebåter, så det skjer jo ting der også, det blir jo mer og mer spisset. Det som kanskje er problemet er at utviklingen i oppdrettsnæringen går såpass fort at skolene ikke henger med, bøkene blir utdatert før det har gått få år og ikke minst lærerne. Da jeg gikk på universitetet hadde vi praksis i bedrift for studentene, men jeg sa at det er nesten så foredragsholderne også skulle hatt det innimellom for at det de står og snakker om er kanskje utdatert. Biologien er jo det samme, en fisk har ikke forandret seg så veldig mye, så alt skjer jo på fiskens premisser, men det tekniske rundt går så fort, at det er nok vanskelig å holde seg oppdatert».*

Dermed påpeker flere at tilbud om kortere og spesialiserte etter-/videreutdanninger med færre studiepoeng ville være ønskelig, slik at ansatte kan oppgradere sin utdanning mens de er i jobb.

Søkermassen til Bachelor-studier innenfor havbruk og ledelse har økt de siste årene. Et flertall blant bedriftene rekrutterer sine ledere fra Bachelorutdanningen ved Nord Universitet. Om vekst i næringen vil øke konkurransen om disse arbeidstakerne, er det knyttet mer usikkerhet til blant informantene i denne undersøkelsen. Bedrift E som er plassert innenfor settefiskproduksjon mener bedriftene vil oppleve økt konkurranse i fremtiden:

*«Så det har eksplodert de siste årene og nå er det jo kamp om å komme inn. Ikke bare det at det er nok studenter på samme utdanning og på videregående elever som tar fagbrev, men du begynner jo å få en del konkurranse om det at du begynner å få de beste hodene inne i næringen i tillegg. Før så var det gjerne sånn at hvis du ikke visste hva du ville bli så å bli oppdretter det var jo bare å fôr en fisk utpå merden. Det var veldig enkelt. Men når du ser på fôrflåten så sitter vi i dag foran PC og vi styrer luselasere og de styrer fôringsanlegg og alt går på skjerm og PCer og du må ha kompetanse på det du holder på med».*

Mens flere av bedriftene ønsker at de ansatte kan formalisere sin kompetanse ved hjelp av fagbrev, vanskeliggjør spissingen av kompetansebehovet i bransjen dette. «I dag er det folk som bare sitter på fôrsentralen- hva slags fagbrev kan de få?» (Bedrift G).

Også innenfor administrasjon er det ønskelig med mer spesialiserte utdanninger. Flere av bedriftene tror bransjen går i en mer administrativ retning. Ifølge bedrift D kan mangelen på administrativ kompetanse spisset inn mot bransjen være en utfordring:

*«Det nytter ikke å bare hente folk som du kjenner som har jobbet i barnehage for å gjøre de store tunge jobbene administrativt. Det går ikke for det er litt sånn det har fungert til nå, enten så har du tatt de lokale som ikke har hatt nødvendig kompetanse og så har du lært de opp eller så har du hentet eksterne som har vært en periode her i*

*området og så har de dratt igjen når de har fått den kompetansen de trenger for å få de fine jobbene andre plasser».*

RAS-teknologi trekkes frem av flere av bedriftene som en «mega-trend» som utløser nye kompetansebehov innenfor bransjen. RAS er forkortelsen for *Recirculating Aquaculture Systems*, og står for en metode der man i stedet for å satse på gjennomstrømning av vann, resirkulerer vann ved hjelp av store pumper, og sikrer gjenbruk av vann i oppdrettsanleggene. RAS er relevant både for settefiskanleggene og for landbaserte oppdrettsanlegg og blir aktualisert av storsmoltproduksjon med lenger settefiskfase og økende krav til oppsamling av slam og avfallsprodukter til omgivelser og miljø. Det eksisterer ulike syn blant informantene i denne undersøkelsen om landbaserte anlegg har en solid fremtid i Norge eller ikke. Enkelte legger vekt på hvordan landbaserte anlegg bidrar til å løse noe av oppdrettsnæringens fiskehelseutfordringer, som lakselus, og samtidig muliggjør en utvidet produksjon av fiskeprotein i en tid der kysten fylles opp av merder og man er på vei til å nå et øvre tak. Andre fokuserer på at RAS-teknologien utløser et energibehov, som vil bli blant denne retningens flaskehals, samt risikere å utløse nye fiskehelseutfordringer da laksen produseres helt utenfor sitt habitat. Størrelsen på utbygningene og arealbehov løftes også som et problem, både i et investerings- og bærekraftperspektiv. Informantene er mer samstemte når det gjelder det økte fokuset på å beholde settefisken lenger før den settes ut i merdene. Aktører innenfor smoltproduksjon, der fiskeegg oppbevares i kar i landbaserte ferskvannsanlegg til den når en vekt som gjør den utsetningsklar i havbaserte oppdrettsanlegg, er også i gang med å ta i bruk RAS-teknologi. Bedrift C utdyper:

*«Produksjonstiden i sjø reduseres slik at man har også mindre risiko for lusepåslag. Du oppnår en bedre utnyttelse av dagens lokalitet; det er en klar vekststrategi som selskapene har. Dette er en megatrend og det er en ganske stor kompleksitet i det med tanke på vannkjemi, vannbehandlingsteknologi og RAS. Du skal spille på lag med biologien til fisken i forhold til når den smoltifiserer og er klar for å komme ut i en sjøfase. Kompetansebehovet er økende, og da sier jo gjerne næringen at man har behov for kompetanse rundt resirkuleringsanlegg og resirkuleringsteknologi fordi man ikke har ferskvann tilgjengelig nok for å ha flere gjennomstrømningsanlegg på ferskvann. [...] For mange så er det å begynne med basiskunnskaper rundt kjemi, vannkjemi og vannbehandlingsteknologi før man kan bygge på resirkulering. Det er en megatrend vi ser er kommet for å bli, og den er like relevant etter hvert som flere tenker landbaserte anlegg».*

For bedrift J er utdanningsløp som fordyper seg i denne type teknologi viktig:

*«Innenfor det vi kaller for RAS-teknologi så er det ingen som tilbyr noe komplett pakke på det per i dag, det er jo litt sånn selvlært av mange, eller at man har, dem med styring av pumper osv. De må omskoleres litt, tilpasse litt mere i det løpet vi har nå, enn dem kanskje har hatt på en tradisjonell plass (...). Vi er nødt til å få en mer formell kompetanse, det gjør og at man kan føle seg tryggere innafor det, enten om man satser*

*på land eller man er på havet. Man er sikker på at de grepene man gjør blir mere riktig og mere kunnskapsbasert».*

På direkte spørsmål om økt automatisering vil redusere behovet for nyansettelser, uttaler bedriftene at de ikke tror det. Informantene i denne studien tror at sysselsettingen vil øke særlig i leverandørindustrien.

Bedrift K utmerker seg i denne undersøkelsen, fordi bedrift K satser innenfor vegetabilsk havbruk, men likevel jobber for å kunne benytte teknologien som er utviklet for fiskeoppdrettsnæringen. Tareproduksjon<sup>6</sup> kan komme til å bli en bærekraftig satsning langs Nordlandskysten. I denne undersøkelsen har vi kun inkludert ett intervju av en av bedriftene som er i gang med å etablere tareproduksjon, og en grundigere gjennomgang vil kunne være gunstig. Ifølge informanten fra bedrift K vil tareproduksjonen utløse et kompetansebehov for ingeniører og havbruksfolk på teknisk nivå knyttet til både dyrkningsteknologi og prosesseringsteknologi:

*«Dette er ikke ny teknologi, det er ikke rocket science, men du skal vite en del nye ting tilknyttet til dette her som er litt spesielt da. Vi trenger at de i miljøene som er i leverandørkjeden da, at de tilpasser seg denne type næring. Det er veldig viktig at de som produserer båter, utstyr, brygger og så videre tenker så likt som det vi tenker og tilpasser seg det markedet som kommer til å komme. Så trenger vi absolutt folk fra markedssiden. Nå kommer mye kompetanse fra Asia som er storforbrukere av tarebaserte produkter».*

Bedrift K ser for seg et nytt fagbrev som bygger på allerede eksisterende kunnskap innenfor havbruk, men som spisses mer enn i dag:

*«Basert på mye av det som er i dag, men spesialisert med noen fag ekstra eller noen temaer ekstra, som gjør at du blir mer relevant for tare enn for laks. Men så veit vi jo ikke helt hvor dette ender. Om 10 år er situasjonen endret, og teknologien er endret, og det er mye som er robotisert og mekanisert så det er ikke godt å si helt hvor vi havner hen. Men kunnskap om makroalger og planter i havet, det er litt spesielt. Så det skulle ha vært som et tillegg til kunnskap om havbruk som eksisterer i dag».*

Få av bedriftene trekker frem utfordringer knyttet til klima og miljø som pådrivere for nye typer kompetansebehov i bransjen. Selv om RAS-teknologi og digitalisering er knyttet til å løse utfordringer knyttet til for eksempel dyrehelse og tilgang på ferskvann, er dette ikke først og fremst fortalt som tiltak for å skape en mer bærekraftig produksjon, men mer forklart som tiltak for å utvide produksjonen gjennom å fjerne økonomiske eller ressursmessige barrierer. Et unntak er bedrift K, som er opptatt av forskningen på hvordan vekst innenfor tareproduksjon kan gi hittil ikke godt kjente miljøpåvirkninger. På direkte spørsmål om

---

<sup>6</sup> 2018 var det omkring 300 tillatelser til dyrking av tang og tare, hovedsakelig sukkertare, butare, fingerare og søl (Torrison et al 2018). Alle tillatelsene var gitt i 2014 eller senere. Industrielt produsert tare har flere bruksområder, som for eksempel produksjon av bioenergi, mat- og helseprodukter, kjemikalier, biologisk rensing og som gjødsel (Almås & Ratvik, 2017).



miljøspørsmål kan endre kompetansebehovet i fremtiden, svarer likevel de fleste av bedriftene bekreftende. Et utdanningstilbud i Nesna kommune kunne tatt framtidens bærekraftighetsutfordringer på alvor, noe som ville vært positivt for regionen som helhet.

## **AKTØRENE LANGS HELGELANDSKYSTEN SER UTDANNINGSTILBUD I NESNA KOMMUNE SOM HENSIKTMESSIG**

Det er først og fremst aktørene som er plassert langs Helgelandskysten som bekrefter at et utdanningstilbud på Nesna rettet mot bransjen ville vært nyttig for dem. En av de større bedriftene i denne undersøkelsen, bedrift G, som er plassert lengre nord i fylket, påpeker at Nesna blir for langt unna til at det er realistisk at de unge vil velge å flytte dit for utdanning fremfor Bodø:

*«Ja for vi er så langt unna at jeg tror om noen har fått en tilknytning til Nesna med å studere der, så er det same for oss altså det er så langt unna at da flytter de hvert fall ikke til oss, så da er det for oss, så kan det jo kanskje sies sånn, om det er kanskje mer hvis det er noe desentralisert eller hvis folk faktisk kan kalle det, være på web og at det er lagt opp eller om så at Nesna har kommet ut, eller da må de treffe noe som du ikke kan få i Bodø, da må du skille deg ut tenker jeg, for jeg vet ikke om du får folk til å flytte til Nesna i stedet for Bodø hvis det er nesten samme tilbudet».*

Bedriftene langs Helgelandskysten er derimot veldig positive til å etablere samarbeid med en utdanningsinstitusjon på Nesna. Flere trekker frem både høyere utdanning, og en mer teknisk videregående utdanning som mulig. Bedriftene er positive til å tilby praksisplasser for studenter, for slik å legge til rette for en utdanning som blander praksis og teori. Bedrift I uttaler på direkte spørsmål om de kunne tatt imot studenter i praksis: «Ja det er helt garantert, som sagt vi er veldig åpne for sånn praksis og det ser vi veldig verdien av, både generell rekrutering til næringen, men også til oss selv.» Bedrift D, som virker innenfor leverandørkjeden og tilbyr fartøytjenester er også veldig positiv til å bidra inn i et studieløp som knytter teori til praksis: «Ja definitivt og nå er jo vi i en posisjon der vi har båter ledig med kapasitet for å ta folk på ja både på utplassering og det ene og det andre. Sånne ting er vi veldig positive til. Vi er jo veldig glad i det lokale og vi vil strekke oss ganske langt hvis vi kan være med på å tilrettelegge for å få etablert ting.»

Bedriftene er mindre samstemte i akkurat hva et tilbud på Nesna kunne bestått i. Men noen trekker frem lokalitetens nærhet til flere sentrale bedrifter som en unik styrke, som kunne plassert Nesna internasjonalt som en lokalitet som tilbyr spissede kurs med et internasjonalt fokus, basert på desentralisering eller nettbaserte kurs som tiltrekker studenter fra «hele verden» (bedrift H).

Andre er mer opptatt av å gi lokale arbeidere, både de med høyere utdanning og de som har teknisk kompetanse på videregående nivå, nødvendig videreutdanning. For bedrift F er det først og fremst fagbrev som trekkes frem:

*«Det kan være handlingsrom der du må kvalifisere litt mer enn å ha fagbrev samtidig så trenger du ikke å ha en master, så det er kanskje å finne om det kan være et handlingsrom der du kan ha et fagbrev i teknologi å få påfyll av biologi, eller du har biologi og kan få påfyll av noe teknologi».*

Muligheten for å tilrettelegge for fagbrev for de ansatte er viktig for flere av bedriftene, fordi fagbrev utløser et høyere lønnsnivå og blir et insentiv for at de ansatte blir lengre i bedriften. I en bransje som blir mer spisset kan det bli vanskeligere å oppnå fagbrev for enkelte av røkterne:

*«Det kommer mer spesialisering inn i bransjen, kunne man tenke seg til et teknisk fagbrev innenfor akvakulturspørsmål. Et spesifikt fagbrev innenfor servicebåt skal starte nå, og vi har jo nå noen ansatte som kun sitter i fôrsentral eller tilvekstsenter. Det er en helt ny gruppe folk, som vi nesten ikke vet hvor vi skal plassere, for de vil jo ikke kunne få et fagbrev i akvakultur; for å få det så må du kunne matfisk og settefiskdrift praktisk, mens de her sitter jo kun og fôrer og er god på det. Hvordan skal de for eksempel få, ja kall det et fagbrev, for jeg tenker det er jo ofte insentiv for de ansatte å få et fagbrev, med tanke at det er ganske mye bedre lønn når du har fagbrevet. Det er jo ofte sånn enten at du har en type utdanning eller fagbrev, at da går man liksom ofte på forskjellig avlønning». (Bedrift G).*

Bedrift J trekker også frem behovet for utvidet teknisk kompetanse, men ser samtidig biologien som et fagområde som kan styrkes:

*«Når det gjelder hva annet man kan gjøre på Nesna eller i forhold til det som er i regionen så skal man og vite at ca. 10 prosent av all fisk som blir slaktet i Norge blir gjort på to store fabrikker på Helgeland. Det som går innenfor mattrygghet og hygiene eller smittebegrensning og er viktige faktorer og som man gjerne kan få mer opplæring i da».*

Flere av bedriftene uttrykker at videreutdanninger ville være gunstig for å unngå å sende ansatte ut av regionen; bedrift A fremhever at samarbeid med opplæringskontor og andre aktører som allerede finnes i regionen ville vært gunstig. Bedrift C mener en grundig analyse av dagens behov er helt nødvendig, og fremhever automasjon, elektrokompetanse og biologi, og tenker at å utfylle dagens tilbud er en bedre vei å gå enn å konkurrere.

Bedrift F spør seg om det finnes nok ungdommer til alle disse skolene, og fremhever videreutdanningstilbud for voksne som en mer bærekraftig variant. Ifølge bedrift J kunne både en erfaringsbasert bachelorgrad, og mer spissede videregående kurs vært styrkende for bransjen:

*«Du kan kombinere. Du kan både ha en erfaring basert bachelor, men du kan også kjøre enkelte EVU kurs som er på 10, 15 og 20 vekttall som går litt over tid, gjerne desentralisert innenfor enkelte fagområder, samtidig som å kjøre en utdanning på en bachelor innafor havbruk og ledelse som var erfaring basert og desentralisert, og skal man kjøre kanskje noe som går innenfor vann og vannkjemi som var 15 vekttall som man kan være med på å ta for de som ønsker det i distriktet».*

Flere av bedriftene trekker også frem behovet for å samle sammen lovpålagte kurs på et enkelt, nærliggende sted. Frem til nå, har flere av disse kursene vært holdt i Sandessjøen eller vært nettkurs. Enkelte slike kurs er også overlappende, og en spissing kunne vært hensiktsmessig, også økonomisk sett, for bedriftene. Ifølge bedrift L:

*«Det hadde vært glimrende hvis det var mer samlet for det vi opplever det er det at alle som vil kan pålegge kurs i forskjellige retninger og de samarbeider ikke. For eksempel har de et sikkerhetskurs og et passasjer og krisehåndteringskurs. Begge de kursene koster mye og mye av pensumet er helt likt så de to kursene tenker jeg kunne ha vært gjort bedre. Passasjer- og krisehåndteringskurset er ikke egentlig tilpasset oppdrettsnæringen i det hele tatt».*

Som en generell kommentar til vurderingene hos informantene synes de kanskje å underbygge at rekrutteringen skjer innenfor et relativt kortsiktig tidsperspektiv for planlegging og løsning hos bedriftene, der de minste ender med å vektlegge lokale med erfaring og heller bygge på disse etter hvert. Rekrutteringen og økende konkurranse om arbeidskraft er utvilsomt en flaskehals for mange, og mulighetene til å rekruttere utenfra begrenses av både tilgang på kandidater, behov for jobb til partner, livsfase, øvrige velferdsbehov og vurderingen av kvalitetene i det lokalsamfunnet man vurderer å flytte til. I evalueringen av de regionale traineeordningene (Løvland m.fl. 2021) viser det seg at ordningene har endret seg fra å være orientert mot enkeltbedrifter til å få fram bredden i behov og muligheter i de lokale arbeidsmarkedene, samt kvalitetene utenfor arbeidstid i form av opplevelser og fritid. Dette samsvarer også bedre med behovet for å kunne tilby partnere jobbmuligheter og skape større lokale karrieremuligheter, inkludert kommunen.

Framveksten av både tareoppdrett/alger og mer økosystembaserte produksjonsløsninger (IMTA- integrerte multitrofisk akvakultur systemer) åpner også for økt behov for integrert økosystemkompetanse både innenfor biologi, teknologi, miljø og andre områder. Dette gir også muligheter for synergier med andre kompetansebehov og næringer som driver beslektet virksomhet f.eks. innenfor lokal/regional leverandørnæringer.

## OPPSUMMERING

Utgangspunktet for denne kartleggingen har altså vært å gi innsikt i tilgangen på arbeidskraft og kompetanse i sjømatnæringa, og hvorvidt de nyutdannede innehar den kompetansen som næringa etterspør. Et hovedfunn i kartleggingen er at behovet for arbeidskraft i næringa vil øke i årene fremover. Isolert sett må dette betraktes som et godt utgangspunkt for å etablere nye utdanningstilbud som er relevante for sjømatnæringa.

Som kartleggingen viser, betraktes høyere utdanning generelt som viktig for aktørene i næringa, men det understrekes at denne må være relevant og tilpasset næringas behov. Et annet hovedfunn er at det er forskjeller mellom store og små næringsaktører, selv om forskjellene ikke nødvendigvis er svært store. Spesialiserte utdanningstilbud innen akvakultur er for eksempel tydelig mer uttalt blant de større næringsaktørene. Dette kan ha betydning for hvordan eventuelle nye utdanningstilbud profileres og markedsføres. Ut fra en betraktning om utdanningsinstitusjonenes samfunnsoppdrag – og kanskje særlig i en distriktpolitisk sammenheng – er det likevel viktig å ha i mente at det ikke er gitt at det er de store næringsaktørene som har det største behovet for slike tilbud, selv om etterspørselen hos disse kan forventes å være størst. De minste aktørene rapporterer oftere om manglende kompetanse og noe svakere tilgang på arbeidskraft. Men det er åpenbart et spørsmål om det er markedsmessig bærekraftig å rette et tilbud inn mot små aktører, tatt i betraktning at de små også anser betydningen av utdanning som lavere. Samtidig skal man ikke undervurdere potensialet for de små. Det finnes mange av dem, særlig i leverandørleddet.

Et annet forhold som må tas i betraktning, er sannsynligheten for at store aktører har egne opplæringsopplegg, noe som kanskje ikke gir et like stort behov for «kursing». Dette kan imidlertid betraktes som en utfordring for de høyere utdanningsinstitusjonene, snarere enn et problem; disse har ofte også store forskningsenheter der det er viktig med tilgang på høyt utdannende. Denne kartleggingen har imidlertid ikke hatt tilgang til data som kan beskrive denne siden ved næringsaktørenes virksomhet i detalj.

Kartleggingen viser også et annet generelt trekk; arbeidskraften rekrutteres i stor grad lokalt. I så måte er det også tydelig forskjell mellom store og små næringsaktører – de store har også et større geografisk rekrutteringstilfang. Dette kan representere en utfordring for nyetableringer av studietilbud med en lokal eller regional forankring. Et utdanningstilbud tilpasset større virksomheter vil trolig oftere være i direkte konkurranse med etablerte tilbud for sektoren. Det er en konkurranse man kan aksle seg for, men graden av suksess kan i så fall avhenge av muligheten for å etablere spesialiserte tilbud som adresserer felt eller nisjer som i mindre grad fylles av etablerte tilbud. Generelt etterlyses det kompetanse på teknologisiden. Når etterspørselen etter mer teknologisk kompetanse forventes å øke, er dette noe som krever utdanning/kursing og som ofte ikke er tilgjengelig lokalt. Vi ser en spesialisering også i

havbruk, der man ikke lenger finner spesialkunnskapen lokalt. Da kan det hende de som nå rekrutterer lokalt, også må ut for å finne arbeidskraft. Et økt fokus på digitalisering i næringa kan også representere et mulighetsrom. Her er det også muligheter til å koble seg på andre satsninger på Helgeland, som Innovasjonsenteret TechLab Nord som Nord Universitet etablerer på Campus Helgeland (Mo i Rana), og UiTs satsning på digitale studier ved samme sted.

Vektleggingen av fagbrev blant aktørene i næringa fremstår ellers som interessant. Det kan ligge et potensial i å trekke veksler på et samarbeid med videregående skoler og/eller fagskoler i regionen. Dette kan åpne for mer integrerte utdanningsløp som kan kvittere ut flere av de forventede kompetansebehovene i næringa. Riktig nok er det slik at de opplevde kompetanseutfordringene hos lærlinger primært knyttes til mangel på arbeidserfaring og praksis, ikke teoretisk kompetanse. Men mulighetene for en utvikling av denne arbeidskraftas formalkompetanse – i nær kontakt med praktisk yrkesutøvelse – kan være interessant å sondere. Her kan det ligge muligheter for å bidra med et kompetanseløft for en del som kanskje ellers ikke ville vurdert et høyere utdanningsløp.

Vi vil som nevnt anta at man har et stort behov for å drive en mer systematisk etter- og videreutdanning i regionen, og at utdanningsstøtten framover i større grad må fungere distribuert framfor desentralisert for å gi relevante bidrag til næringsmiljøene i regionen. Samlet peker dette mot at rekrutterings- og utdanningstilbud må utvikles mer helhetlig og regionalt. Det kan berøre en mer systematisk oppfølging av rekrutteringsbehov og kompetanse i arbeidsstokken med tanke på nye behov som følge av endringer i virksomhet, vekst og løpende behov for fornying av bedriftenes kompetanse. Det bør også ha betydning for hvordan man organiserer opplæringsvirksomhet og grunnlaget for tilrettelegging og dimensjonering av distribuerte utdanningstilbud. Fortsatt stor rekruttering og utvikling basert på fagopplæring/fagskoler peker også mot at den praksisbaserte opplæringen i bedrifter og lærlingekapasitet må sikres langsiktig, også for de mindre bedriftene som har minst regulær kontakt med utdanningsmiljøene. I et regionalt perspektiv bør man også vurdere om de regionale traineeordningene, som Kandidat Helgeland med sin innretning mot høyere utdanning bør spenne over hele bredden av utdanning og ikke bare høyere utdanning. Dette vil kunne gi synergier til å rigge regionale næringsbehov som grunnlag for organisering av opplæring og utdanning med større relevans for næringslivet i regionen.

Slik vi ser det, peker denne kartleggingen mot fire strategiske vurderinger eller valg i et videre arbeid mot etablering av et høyere utdanningstilbud for sjømatnæringa. Valgene er i stor grad betinget av hverandre:

- 1) **Geografisk fokus: lokalt/regionalt eller nasjonalt?** Som kartleggingen viser, skjer rekrutteringen til virksomhetene i stor grad lokalt. Dette kan tale for et mer lokalt og regionalt fokus for markedsføring av utdanningstilbudet. Ulempen vil åpenbart være et mindre rekrutteringstilfang. Ønsker man å konkurrere med etablerte tilbud,

henvender man seg derimot til et større utdanningsmarked. Dette vil på sin side trolig være ressurskrevende, og suksess vil i stor grad avhenge av den faglige profilen som velges.

- 2) **Næringsaktører: Små eller store?** Store virksomheter etterspør i større grad høy kompetanse, mens små virksomheter har i større grad behov for slik kompetanse. En eventuell målretting av et utdanningstilbud langs denne dimensjonen innebærer derfor et mulig dilemma; de store virksomhetenes behov kan legge til rette for et større rekrutteringstilfang, samtidig vil et nytt tilbud trolig være utsatt for større konkurranse fra etablerte tilbud. De små aktørene kan reelt sett ha større kompetansehull å fylle, men kan samtidig være mindre interessert i å etterspørre kompetanse. Det må antas at det her også er en samvariasjon med punktet over.
- 3) **Faglig profil: Nisje eller bredde?** Spørsmålet om faglig bredde eller spesialisering vil trolig være nært knyttet til de to foregående punktene. Med et fokus på det bredere, nasjonale utdanningsmarkedet og/eller større næringsaktører, vil behovet for en faglig spesialisering eller nisje trolig være større. Samtidig gir ikke denne kartleggingen i seg selv et grunnlag for en spesifikk utpeking av slike områder. Men mer generelt fremheves som nevnt teknologiområdet av informantene.
- 4) **Alenegang eller samarbeid?** Vi vil anta at etablering av nye utdanningstilbud på Nesna vil kreve at man vurderer relevante samarbeidsrelasjoner til eksisterende tilbydere av utdanningstilbud for sektoren. Det tas her ikke stilling til hvilke, men det vil være rimelig å se dette spørsmålet i lys av de foregående punktene. Som vi peker på foran, ligger det imidlertid også muligheter i å vurdere koblinger til videregående skoler (og virksomheter), kanskje særlig hvis utdanningstilbudet i større retter seg mot et lokalt/regionalt marked.

Et overordnet spørsmål er knyttet til hva dette betyr for en dimensjonering av et utdanningstilbud på Nesna. Denne kartleggingen gir ikke en konkret vurdering av dette. Her vil det trolig være nødvendig med en mer detaljert innsikt i rekrutteringsprofilene på eksisterende og konkurrerende tilbud. Det vil også i stor grad avhenge av de strategiske vurderingene som gjøres, jf. de fire punktene over. Vi mener imidlertid at utdanningstilbudet bør sees i sammenheng med et bredt perspektiv på regionens utvikling.

## **EN BRED REGIONAL NÆRINGSFORANKRING AV TILBUDET**

Næringsmiljøet i regionen er sentralt innenfor Nordland fylkes innovasjonsstrategi, basert på hovedinnsatsområdene energibasert industri, sjømatnæringen og en betydelig relatert leverandørindustri både til havbruk og prosessindustri som nå også etablerer ny virksomhet

knyttet til lukket oppdrettsteknologi/RAS-løsninger og potensiale for landbasert oppdrett. Helgeland har også en betydelig vekst i sikte gjennom etableringen av batteriproduksjon i Rana og energibaserte satsinger i Vefsn i tillegg til offshore-service og basevirksomheten for olje/gassnæringen i Norskehavet som er bygd opp rundt Sandnessjøen og Brønnøysund.

Innovasjonsstrategien og innovasjonspolitikken i Nordland baserer seg på bærekraftig ressurstilpasning og smart spesialisering som fundament, der man søker å utvikle og diversifisere næringsstrukturen gjennom næringsinnovasjon og målrettet kompetansestøtte gjennom utdanning og forskningsstøtte i regionen. Prinsippet for næringsutvikling er såkalt relatert innovasjon, der man systematisk bygger ut og tar i bruk nåværende kjernekompetanse i næringene til nye nisjer som kan gi grunnlag for nye regionale verdikjeder i fremtiden. Dette stemmer også godt med den tilnærmingen som er dokumentert i undersøkelsen. I tillegg kommer de nye behovene som melder seg raskt og i stor skala ved etableringen av batteriproduksjonen hos Freyr, og hvordan tilretteleggingen av opplæring og utdanning tar inn de nye behovene. Også industrimiljøet og Mo Industripark ser på utviklingsmuligheter rundt Nesna og Langsetvågen som industriområde for relaterte leverandøretableringer til satsingen man gjør mot fornybar energi og energilagring, bl.a. med etableringen av karbonfangst og lagring. Karbonfangst kan også ha synergier med sjømatproduksjon og dyrking av algebasert fôr, og er en av de utviklingsveier som er under utvikling.

I en tidligere sektoranalyse/ringvirkningsanalyse av sjømatnæringen i Nordland som ble gjort av Sintef og Nordlandsforskning (Winther, m.fl. 2016), ble det pekt på at det ligger et potensial i å videreutvikle utstyrs- og leverandørindustrien på Helgeland til å kunne ta en sterkere posisjon og erstatte importlekkasjer til andre regioner som f.eks. det sterke marine og maritime teknologimiljøet Blue Maritime. Utviklingen i leverandørindustriemiljøet på Helgeland hos bl.a. Momek viser at man er i ferd med å ta skritt som gjennom klyngesamarbeid kan bli mer diversifisert. Dette gir også bidrag til nye og bredere kompetansebehov enn tidligere. Dette faller også sammen med at kravene til lokaliserte tilbud i relevante tekniske og maritime utdanningstilbud i regionen blir sterkere. Sammenlignet med vurderingene fra den gang ser det ut til at man på Helgeland nå kanskje er nærmere å kunne få fram et mer differensiert leverandørindustriemiljø med basis i «mekatronikk» som vil være felles for industriell utvikling i både sjømatnæring, havbruk, kjemisk og energibasert prosessindustri samt nye former for bioproduksjon og treindustri. Videreutvikling av klyngesamarbeidet i regionen vil være en viktig plattform for en slik videre diversifisering og utvikling av relaterte kompetansetilbud i regionen.

Campus Nesnas lokalisering er i dette bildet godt egnet for å kunne ta en posisjon i en strategisk regional satsing som er bredere og mer regionalt rettet enn bare sjømatnæringen. Med mer strategisk bruk av digitalisering både som plattform og gjennomføring av distribuerte tilbud, gis det enda flere muligheter for å skape en mer forutsigbar utvikling av virksomheten her. Fagskoletilbud er kanskje den delen av utdanningssystemet som lettest kan

rigges og tilpasses de regionale behov og utnyttelse av lokalitetene og grunnlaget i kompetansemiljøet på Nesna.

For å lykkes med å nå målene i innovasjonsstrategien blir det viktig å forankre utdanningsløp og kompetansetilbud mer langsiktig både i det regionale næringslivet og i en helhetlig strategi for hele utdanningsløpet for unge og voksnes behov for kvalifisering og omstilling av kompetanse. Innretningen av utviklingen av Campus Nesna vil kunne bidra både med relevante tilbud og former for kompetansestøtte som har bred forankring og større forutsigbarhet framover. I et lengre perspektiv må også utviklingen her sees i et regionforstørringsperspektiv som utvikler samspillet mellom Nesna og regionsentra på Helgeland til å understøtte utviklinga av en mer differensiert BA/BAS-region med mulighet for å styrke regionens attraktivitet for å beholde og tiltrekke seg både unge og nye bedrifter og næringer. Det gir også grunnlaget for å trekke til seg eksterne kompetanse-/universitetsmiljøer som NTNU og UiT i tillegg til Nord med mer permanent tilstedeværelse av forskningsaktivitet og utdanning. Etter erfaringene fra pandemien bør det være etablert et godt grunnlag for å kunne etablere både mer distribuerte og faglig relevante tilbud basert på bruk av digitalisering og faglige nettverkssamarbeid mellom universitetsmiljøene som slike eller relaterte tilbud etablert andre steder.

Utviklingen av markedsorientering og veivalg må skje i stor grad i en bred og strategisk prosess med fokus på grunnlaget for nærings- og samfunnsutvikling i regionen fremover. Det bør også være et viktig element når fylkeskommunen nå skal revidere kunnskapsgrunnlaget for og innholdet i innovasjonsstrategien de neste fem årene.



## REFERANSER

Almås, K., & Ratvik, I. (2017). *Sjøkart mot 2050-Tiltak for utvikling av biologisk baserte marine næringer mot 2050*. Sintef Ocean AS. Hentet 11. oktober 2021 fra <https://sintef.brage.unit.no/sintef-xmlui/handle/11250/2456385>

Henriksen, K. H., et al. (2014). Kartlegging av behov for kompetanse og arbeidskraft i sjømatnæringen Trondheim, SINTEF Fiskeri og havbruk. **SINTEF A26222**.

Johnsen, J. P. og J. Vik (2008). Mellom marked og nettverk: Om fiskerirekruttering og sysselsettingssystemer i fiske. Trondheim, Bygdeforskning.

Johnsen, Per Fredrik F., Jonas Erraia, Oddbjørn Grønvik, Sveinung Fjose, Atle Blomgren, Øystein Fjellidal, Roy Robertsen, Audun Iversen og Thomas Nyrud (2021): Ringvirkninger av sjømatnæringen i 2020. **MENON-PUBLIKASJON NR. 105/2021**. <https://nofima.no/wp-content/uploads/2021/11/Rapport-Ringvirkninger-av-sjomatnaeringen-i-2020.pdf>

Løvland, J., T. Andrews, M. K. Fabritius, A. Gjertsen (2021): Regionale traineeordninger: Omfang, bruk og virkninger på rekruttering til bo- og arbeidsmarkeder i distriktene. Nordlandsforskning: NF-rapport nr. 2/2021.

Sønvisen, S. A., et al. (2017). Mellom nettverk og marked II: Om fiskerirekruttering og sysselsettingssystemer i fiske Trondheim, Bygdeforskning. **1/2017**.

Torrissen, O., Norberg, B., Viswanath, K., Strohmeier, T., Strand, Ø., Naustvoll, L.-J., & Svåsand, T. (2018). *Framtidsrettet matproduksjon i kyst og fjord- En vurdering av muligheter for økt sjømatproduksjon i Norge*. Havforskningsinstituttet. Hentet fra [https://imr.brage.unit.no/imr-xmlui/bitstream/handle/11250/2569620/rh\\_23.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://imr.brage.unit.no/imr-xmlui/bitstream/handle/11250/2569620/rh_23.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Winther, U., R. Richardsen, I. Ratvik, H. Bull-Berg, L. H. Vik, I. L. Tyholt Grindvoll, J. Løvland (2016): Ringvirknings- og varestrømsanalyse av fiskeri- og havbruksnæringen i Nordland. **SINTEF. Hefte nr. A278701**

<https://www.nfk.no/aktuelt/techlab-nord-pa-mo-en-milepal-for-naringsutviklinga-pa-helgeland.49990.aspx>  
<https://uit.no/sted/mo-i-rana?sted=192074>. og [https://uit.no/nyheter/artikkel?p\\_document\\_id=734477](https://uit.no/nyheter/artikkel?p_document_id=734477)  
<https://campusbla.no/wp-content/uploads/2021/08/Plan-for-fagskoleutdanning-2.1-Driftsleder-Havbruk.pdf>

# VEDLEGG

Vedlegg 1: Spørreskjema Polarfakta

## Nordlandsforskning: 2021 – Survey Nesna

Spørsmål 1. I hvilken grad har virksomheten i dag tilgang på den arbeidskraft (stillinger) som du/dere trenger i form av antall ansatte?

*Svarskala 1 - 6, hvor 1 = i svært liten grad og 6 = i svært stor grad*

1. I svært liten grad
  - 2.
  - 3.
  - 4.
  - 5.
  6. I svært stor grad
  7. Vet ikke
- 

Spørsmål 2. Innenfor hvilke stillinger mangler dere ansatte?

1. Administrasjon / økonomi / ledelse
  2. Driftsleder på settefisk eller lokalitet
  3. Røktare
  4. Kvalitetspersonell
  5. Miljøpersonell
  6. Biologer
  7. Forskere / forskningsledere
  8. Fiskehelsebiologer / veterinærer
  9. Teknisk kompetanse
  10. Digital kompetanse
  11. Produksjonssjef
  12. Salg/markedsføring
  13. Norsk arbeidskraft
  14. Annet
- 

Spørsmål 3. I hvilken grad har virksomheten den kompetansen som du/dere trenger?

*Svarskala 1 - 6, hvor 1 = i svært liten grad og 6 = i svært stor grad*

1. I svært liten grad
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
6. I svært stor grad

7. Vet ikke

---

Spørsmål 4. Hvilken type kompetanse mangler/ønsker dere?

1. Teknolog/teknisk
  2. Navigasjon
  3. Erfaring
  4. Råstoff/kvalitet
  5. Formell utdanning/teoretisk kunnskap
  6. Sikkerhetskurs
  7. Kunnskap om drift
  8. Sertifikater
  9. Biologi/økologi/miljø
  10. Forskning
  11. Fiskehelse / veterinær
  12. Digital kompetanse
  13. Økonomi / administrasjon / ledelse
  14. Produksjon
  15. Salg/markedsføring
  16. Generell erfaring i bransjen
  17. Annet
- 

Spørsmål 5. Hvor viktig er følgende kompetansenivå når du/dere ansetter:

*Svarskala etter hvert punkt: 1 - 6, hvor 1 = svært lite viktig og 6 = svært viktig*

- Ufaglært uten oppdrettserfaring
- Ufaglært med oppdrettserfaring
- Fagbrev (røkter e.l)
- Høyere akvakulturutdanning
- Høyere navigasjon
- Høyere generell utdanning
- Høyere sertifikatpliktig
- Personlige egenskaper

1. Svært lite viktig
  - 2.
  - 3.
  - 4.
  - 5.
  6. Svært viktig
  7. Vet ikke
-

Spørsmål 6. Hvor rekrutterer dere hovedsakelig ansatte fra?

- Kommunen der virksomheten er lokalisert
- Nabokommuner/regionen
- Fylket
- Landsdelen
- Hele landet
- Utlandet

Aldri  
Sjelden  
Ofte

---

Spørsmål 7. Har dere ansatt lærling eller annen nyutdannet arbeidskraft de siste 3 år?

1. Ja
  2. Nei
  3. Vet ikke
- 

Spørsmål 8. Følte dere at de/den nyutdannede hadde manglende kompetanse på enkelte områder?

1. Ja
  2. Nei
  3. Vet ikke
- 

Spørsmål 9. Hvilken manglende kompetanse var mest fremtredende?

Åpent svar

---

Spørsmål 10. Har dere samarbeid med skole og/eller opplæringskontor?

1. Ja
  2. Nei
  3. Vet ikke
- 

Spørsmål 10. Har dere samarbeid med skole og/eller opplæringskontor?

1. Ja
  2. Nei
  3. Vet ikke
-

Spørsmål 11. Har utenlandsk arbeidskraft den kompetansen du/dere trenger?

1. Ja
  2. Nei
  3. Vet ikke
  4. Bruker ikke utenlandsk arbeidskraft
- 

Spørsmål 12. Hva mangler de utenlandske arbeiderne?

1. Erfaring
  2. Formell utdanning
  3. Sertifikater
  4. Sikkerhetskurs
  5. Språkkunnskaper, norsk
  6. Språkkunnskaper, engelsk
  7. Annet
- 

Spørsmål 13. Hvordan tror du utviklingen av antall ansatte være i 2030?

1. Færre ansatte
  2. Som i dag
  3. Flere ansatte
- 

Spørsmål 14. I hvilken grad vil du/dere etterspørre følgende kompetanse frem mot 2030?

- Ufaglært uten oppdrettserfaring
- Ufaglært med oppdrettserfaring
- Fagbrev
- Teknologi/teknisk utdanning
- Høyere havbruksutdanning
- Høyere generell utdanning
- Annet

I liten grad

I noen grad

I stor grad

---

Spørsmål 15. Hvor viktig tror du utdanning vil være for din bedrift i fremtida?

*Svarskala 1 - 6, hvor 1 = Svært lite viktig og 6 = Svært viktig*

1. Svært lite viktig
  - 2.
  - 3.
  - 4.
  - 5.
  6. Svært viktig
  7. Vet ikke
- 

Spørsmål 16. Har dere lærlinger i dag?

1. Ja
  2. Nei
  3. Vet ikke
- 

Spørsmål 17. Har dere lærlinger innen:

1. Akvakulturfaget
  2. Sjømatproduksjonsfaget
  3. Sjømathandlerfaget
  4. Matros/motor/maritim
  5. Annet
- 

Spørsmål 18. Hvordan er/oppleves kontakten/samarbeidet med utdanningsinstitusjonene?

*Svarskala 1 - 6, hvor 1 = Svært dårlig og 6 = Svært godt*

1. Svært dårlig
  - 2.
  - 3.
  - 4.
  - 5.
  6. Svært godt
  7. Vet ikke / har ingen kontakt
- 

Spørsmål 19. Hva kan utdanningsinstitusjonene gjøre for å bedre kontakten med dere?

Åpent svar

---

Spørsmål 20. Hvor lenge har du jobbet innenfor havbrukssektoren?

Åpent svar

---

## **BAKGRUNNSVARIABLER**

Spørsmål B1. Hvilken type virksomhet representerer du?

1. Settefisk
2. Matfisk
3. Slakting
4. Foredling
5. Salg/grossist
6. Underleverandør/teknologi
7. Annet

Spørsmål B2. I hvilket fylke er virksomheten lokalisert?

1. Oslo
2. Viken
3. Innlandet
4. Vestfold og Telemark
5. Agder
6. Rogaland
7. Vestland
8. Møre og Romsdal
9. Trøndelag
10. Nordland
11. Troms og Finnmark

Spørsmål B3. I hvilken kommune er virksomheten lokalisert

Åpent svar

Spørsmål B4. Hvilken stilling har du i virksomheten?

Åpent svar

Spørsmål B5. Hvor mange ansatte er det i virksomheten/organisasjonen?

Åpent svar



NORDLANDSFORSKNING  
NORDLAND RESEARCH INSTITUTE

Postboks 1490  
N-8049 Bodø  
Norge

Tlf: +47 75 41 18 10  
nf@nforsk.no  
www.nordlandsforskning.no

ISBN:  
978-82-7321-850-6 (trykt)  
978-82-7321-851-3 (digital)  
ISSN-nr: 0805-4460