

Westcon Helgeland AS

## ► Langset Skarberget detaljregulering

Vurdering av konsekvenser for ferdsel og farled

Oppdragsnr.: 52105246 Dokumentnr.: Versjon: 1 Dato: 2023-10-12



Figur: Illustrasjon fra Westcon. Ferdigmontert vindturbin i sjø, og slep av denne.

## Langset Skarberget detaljregulering

Vurdering av konsekvenser for ferdsel og farled

Oppdragsnr.: 52105246 Dokumentnr.: Versjon: 1

**Oppdragsgiver:** Westcon Helgeland AS  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Arnt Skogsøy  
**Rådgiver:** Norconsult AS, Konrad Klausens vei 8, NO-8003 Bodø  
**Oppdragsleder:** Tuva Daae  
**Fagansvarlig:** Magne Haukås  
**Andre nøkkelpersoner:** John Stephen Skjøstad

1	2023-10-12	Konsekvensvurdering - ferdsel og farled	MagHau	JohSte	TuvDa
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

## ► Sammen drag

Westcon Helgeland AS har planer om å etablere fasiliteter for å støpe flytende betongfundamenter og monteringsanlegg for vindturbiner for havvind ved Langsetvågen. I henhold til planprogrammet skal planforslagets virkninger for ferdsel og farled vurderes og beskrives i planbeskrivelsen.

Transport av turbindeler til området vil skje med båt, og det skal derfor etableres kai innenfor ny reguleringsplan for mottak av turbindeler. Ferdigmonterte turbiner skal slepes til endelig plassering for kraftproduksjon. Foreløpige planer er at det skal skipes ut 30 turbiner om gangen, og at det kan produseres 20 turbiner i året. Dette innebærer at det skal produseres vindturbiner i ca. 1,5 år før de skipes ut til vindkraftområdene. Planen er å låse turbinene med rotorbladene vinkelrett på land, sånn at de får plass til 24 stk. på lektere langs land. To vindturbiner vil stå i montasjeområdet, og 4 i opplag i sjø.

Det antas at både turbindeler, armeringsstål, tilslag og kanskje arbeidskraft vil bli fraktet til området via sjø. I tillegg vil det bli betydelig med internttransport av fundament og ferdigmonterte turbiner, og henting av turbiner til slep.

Ifølge tiltakshaver vil det være ca. to årlige anløp med turbindeler (for montering av 20-30 turbiner). I tillegg vil det trolig være behov for 2 båtanløp i måneden for levering av produksjonsfaktorer som singel, grus, sement m.m. Intern forflytning av turbinelementer i planområdet vil bli den mest omfattende ferdselen, og her blir det trolig aktuelt å ha et eget fartøy lokalt som står for intern transport av turbinelementer underveis i produksjonsforløpet.

For slep av ferdig monterte turbiner ut i havet, er seilingsleden ifølge tiltakshaver kvalitetssikret med Kystverket, jf. figur 1-4. Dette er den eneste seilingsleden hvor farvannet er dypt nok til å slepe turbiner som strekker seg 90-120 m under havoverflaten. Monteringssesongen i havet er ca. april-september. Dette innebærer at det er i denne perioden det vil bli slep av de 30 ferdig produserte turbinene. Slepene vil foregå i en fart på ca. 2-3 knop i timen. Det vil si at hvert slep vil ta ca. 10-15 timer ut mot Åsvær fyr. Siden det tar ca. 1,5 år å ferdigprodusere 30 turbiner, vil det ikke bli slep ut i havet hvert år.

### Metode

Selv om det ikke er krav om konsekvensutredning for planforslaget, skal konsekvenser for ferdsel på sjø og farled vurderes. Det er ingen anerkjent nasjonal metodikk for vurdering av konsekvenser for ferdsel og farleder. I dette notatet har vi etter dialog med Kystverket valgt å utarbeide en metodikk inspirert fra Vegvesenets håndbok 712.

### Delområder

Vi har funnet det hensiktsmessig å inndele vurderingsområdet i to delområder: Planområdet og tilgrensede områder i Litsjona (delområde A) og Seilingsled for slep av ferdig monterte turbiner ut i havet (delområde B).

### Verdivurdering

Delområde A: Det er relativt lite registrert ferdsel i delområdet, men delområdet er registrert som biled og planområdet er i ytterkanten av hvit sektor. Det er ikke registrert ankrings- og opplagsområder i delområdet. Samlet vurderes verdien av området for ferdsel i sjø til mellom *middels* og *stor verdi*.

Delområde B: Det er svært mye registrert ferdsel i delområdet, det er hoved- og bi-leder og en rekke navigasjonsinstallasjoner i delområdet. Det er ikke registrert ankrings- og opplagsområder i delområdet. Samlet vurderes verdien av området for ferdsel i sjø til *svært stor verdi*.

### Vurdering av påvirkning

Delområde A: Noe økt ferdsel i området, og særlig internt i planområdet, kan påvirke ferdsel og farleden i delområdet noe, men etter vår vurdering i begrenset grad. Lysforurensing fra aktivitet på land og i planområdets sjøareal kan tenkes å påvirke hvit sektor i en viss grad. Tiltaket vurderes ikke å påvirke ankrings- og opplagsområder. Etablering av et større næringsområde med kaianlegg for mottak av større skip, vurderes som et positivt bidrag til sjøtransportsystemet i regionen. Samlet vurderes påvirkningen på ferdsel i sjø i delområde A å utgjøre mellom *ubetydelig endring* og *noe forringet*.

Delområde B: Slep av vindturbiner i delområde B vurderes for ferdsel og farled å innebære påvirkning tilsvarende *ubetydelig endring*. Slep av vindturbiner vurderes ikke å påvirke navigasjonsinstallasjoner, ankrings- og opplagsområder eller kai og havneområder. Samlet vurderes påvirkning på ferdsel i sjø i delområde B å tilsvare *ubetydelig endring*.

### Vurdering av konsekvenser

Samlet sett vurderer vi at planlagt tiltak medfører *ubetydelig konsekvens* for temaet farled og ferdsel. Konsekvensene i anleggsfasen vurderes i hovedsak å være de samme som i driftsfasen.

### Skadeforebyggende tiltak

Det må etableres rutiner for slep av vindturbiner inkludert kommunikasjon- og varslingsrutiner opp mot sjøtrafikksentral.

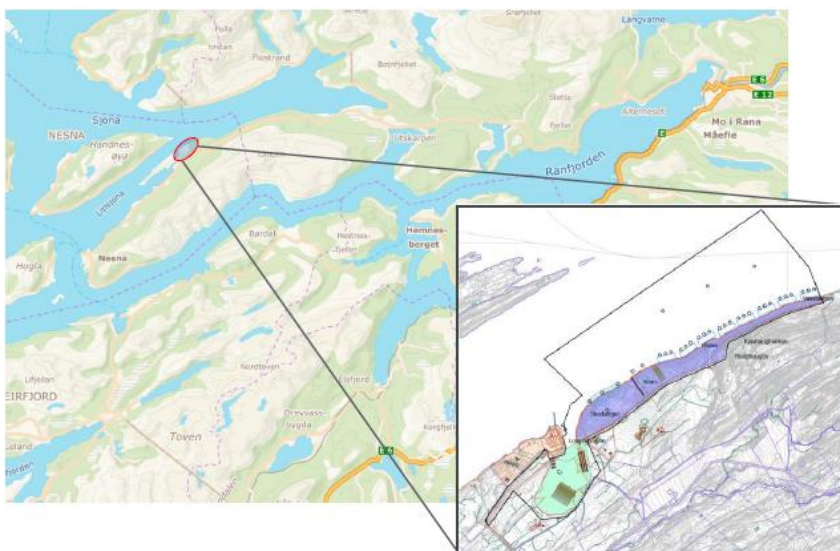
Plassering av de tre ferdigmonterte vindturbiner som skal ankres i sjø (ikke langs land) bør avklares med Kystverket for å hindre at turbinene blir til fysisk hinder for ferdsel eller til hinder for hvit sektor fra Sauragrunnen. I plankartet anbefales det avsatt område til farled tilsvarende som for gjeldende reguleringsplan (ca. 180 m fra farledslinje).

## Innhold

<b>1</b>	<b>Bakgrunn og beskrivelse av tiltak</b>	<b>6</b>
1.1	Utdrag fra Kystverkets innspill til planoppstart	9
1.2	Vedtatt planprogram om ferdsel på sjøen	10
<b>2</b>	<b>Metode</b>	<b>11</b>
2.1	Kunnskapsgrunnlag	11
2.2	Metodikk	11
<b>3</b>	<b>Dagens tilstand og vurdering av verdi</b>	<b>17</b>
3.1	Delområde A	17
3.2	Delområde B	21
<b>4</b>	<b>Vurdering av påvirkning og konsekvens</b>	<b>25</b>
4.1	Delområde A: Vurdering av påvirkning	25
4.2	Delområde B: Vurdering av påvirkning	26
4.3	Vurdering av konsekvenser	26
4.4	Konsekvenser i anleggsfasen	28
<b>5</b>	<b>Skadeforebyggende tiltak</b>	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>Kilder</b>	<b>30</b>

## 1 Bakgrunn og beskrivelse av tiltak

Westcon Helgeland AS har planer om å etablere fasiliteter for å støpe flytende betongfundamenter og monteringsanlegg for vindturbiner for havvind, og har behov for lagringsplass for turbindeler på land og lagring av både flytende betongfundamenter og ferdigmonterte turbiner i sjø. Betongfundamenter skal produseres både innenfor gjeldende og utvidet industriområde. Med dagens teknologi anslås høyden på ferdige turbiner som skal stå i sjøen til å bli inntil 200 m pluss turbinblader på 150 m. Betongfundamentene har en dybde på 90-120 m under vann og 20 m over vann. Ferdigproduserte flytende betongfundamenter planlegges mellomlagret i sjøen utenfor Høghellaren.



Figur 1-1 Geografisk plassering av planområdet i kartutsnitt

Transport av turbindeler til området vil skje med båt, og det skal derfor etableres kai innenfor ny reguleringsplan for mottak av turbindeler. Ferdigmonterte turbiner skal slepes til endelig plassering for kraftproduksjon.



På dagens industriområde skal det etableres en tørrdokk og betongblander for støp av betongfundamenter til vindturbinene.

Figur 1-2 Illustrasjon fra Westcon.

Det er svært få lokasjoner i Norge som møter de forutsetningene som gjør det mulig å etablere komplette produksjonsanlegg for havvindturbiner. Norsk Industri (arbeidsgiverorganisasjon) har foretatt en kartlegging av aktuelle verft som kan tenkes å møte forutsetningene. Av disse er det 3 verft som ivaretar alle oppsatte kriterier i kartleggingen. Nesna og Westcon Helgeland er den eneste lokasjonen i Nord-Norge. Området ved Skarberget har dybder til 200 m og møter dybdekriteriet.

Biled gjennom Litsljona passerer området og gir enkel tilkomst for innsatsfaktorer og uttransport via sjøveien.



Figur 1-3 Illustrasjon av dybder

Foreløpige planer er at det skal skipes ut 30 turbiner om gangen, og at det kan produseres 20 turbiner i året. Dette innebærer at det skal produseres vindturbiner i ca. 1,5 år før de skipes ut til vindkraftområdene. Planen er å låse turbinene med rotorbladene vinkelrett på land, sånn at de får plass til 24 stk. på lektere langs land. To vindturbiner vil stå i montasjeområdet, og 4 i opplag i sjø (i figur 2-1 er det illustrert 3 turbiner i opplag i sjø).

Det antas at både turbindeler, armeringsstål, tilslag og kanskje arbeidskraft vil bli fraktet til området via sjø. I tillegg vil det bli betydelig med internttransport av fundament og ferdigmonterte turbiner, og henting av turbiner til slep.

Ifølge tiltakshaver vil det være ca. to årlige båtanløp med turbindeler (for montering av 20-30 turbiner). I tillegg vil det trolig være behov for 2 båtanløp i måneden for levering av produksjonsfaktorer som singel, grus, sement m.m. Intern forflytning av turbinelementer i planområdet vil bli den mest omfattende ferdselen, og her blir det trolig aktuelt å ha et eget fartøy stasjonert lokalt i planområdet som står for intern transport av turbinelementer underveis i produksjonsforløpet.

For slep av ferdig monterte turbiner ut i havet, er seilingsleden ifølge tiltakshaver kvalitetssikret med Kystverket, jf. figur 1-4. Dette er den eneste seilingsleden hvor farvannet er dypt nok til å slepe turbiner som strekker seg 90-120 m under havoverflaten. Monteringssesongen i havet er ca. april-september. Dette

innebærer at det er i denne perioden det vil bli slep av de 30 ferdig produserte turbinene. Slepene vil foregå i en fart på ca. 2-3 knop i timen. Det vil si at hvert slep vil ta ca. 10-15 timer ut mot Åsvær fyr. Siden det tar ca. 1,5 år å ferdigprodusere 30 turbiner, vil det ikke bli slep ut i havet hvert år.

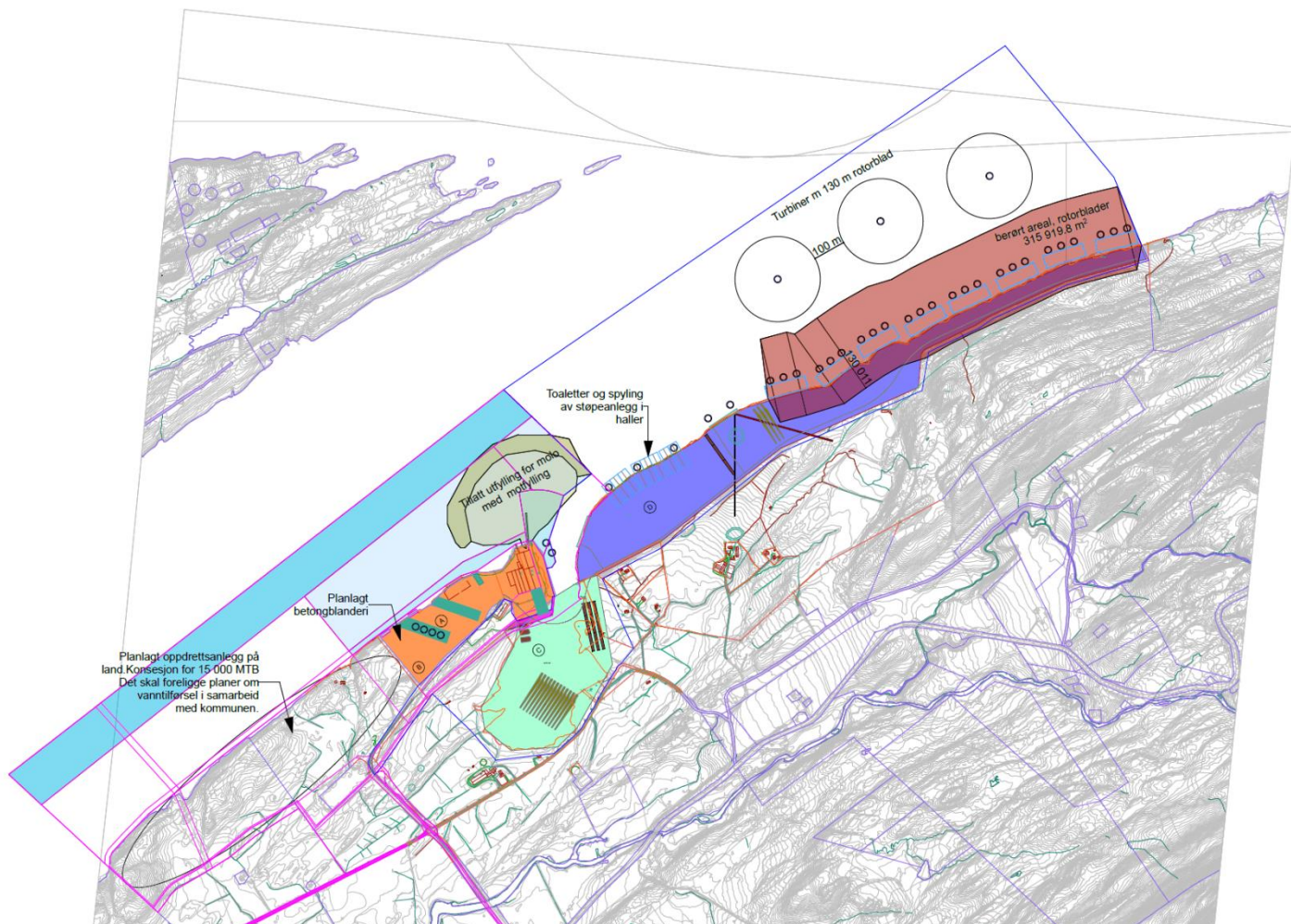


Figur 1-4 Seilingsled for slep av ferdig monterte turbiner ut i havet.



Figur 1-5 Illustrasjon fra Westcon. Ferdigmontert vindturbin i sjø, og slep av denne.





Figur 1-6 Foreløpig skisse av forventet arealbruk.

## 1.1 Utdrag fra Kystverkets innspill til planoppstart

(...) Det overordnede målet for den nasjonale transportpolitikken er et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskaping og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet. Videre er det et nasjonalt mål å flytte godstransport fra vei til sjø. Kystverket har fått i oppgave å bidra til å utvikle et helhetlig transportsystem. Et velfungerende sjøtransportsystem bestående av farleder, havner og havneterminaler er svært viktig for næringsutvikling og bosetting langs kysten, for at norske bedrifter kan inngå i komplekse og globale handels- og produksjonssystemer, i tillegg til at personer skal komme seg mellom hjemsted og arbeidsplass.

(...) Planområdet dekker Littlsjona/Lillesjona. Her går biled nr. 2616. Data fra Kystdatahuset viser omlag 3000 passeringer fra 1. september 2021 til 1. september 2022 av fartøy som fører AIS-transponder.

(...) Kystverkets vurdering er at følgende forhold kan ha særlig betydning for sikkerhet, ferdsel, forsvars- og beredskapsinteresser i farvannet. Dette er forhold som må gis et særlig fokus i kommunens ROS-analyse (listen er ikke uttømmende):

- bølgepåvirkning fra skipstrafikk
- innsnevret farvann (kollisjonsrisiko)
- risiko for sammenstøt med bygninger osv.

Planområdet ligger ved farledsarealet til biled nr. 2616. Vi ber om at det vurderes om planforslaget vil ha ferdselsmessige konsekvenser for brukere av sjøen.

Området kan være utsatt for bølger fra skipstrafikken og flak fra isbryting. Eventuelle bryggeanlegg bør dimensjoneres til å tåle bølger fra passerende fartøy og isbryting dersom dette er aktuelt i området. Dette må kommunen vurdere i sin ROS-analyse etter pbl. § 4-3.

Generelt anbefales bryggefront planlagt på en slik måte at det unngås konflikt med annen ikke-motorisert bruk av farvannet. Vi gjør oppmerksom på at brygger mv., som kan påvirke sikkerheten, ferdselen eller forsvars- og beredskapsinteresser i farvannet, krever tillatelse etter havne- og farvannslovens § 14. Det må ikke planlegges arealbruk som vil være i konflikt med navigasjonsinnretninger. Det er spesielt viktig at det ikke åpnes opp for tiltak som kan skjerme for seilingssektorene (rød, grønn og hvit) fra fyrlyktene.

Veiledning om fyr, lykter og sjømerker er gitt på våre nettsider.

## 1.2 Vedtatt planprogram om ferdsel på sjøen

Planområdet strekker seg ca.400 meter ut i Littsjona. Her går biled nr. 2616. Data fra Kystdatahuset viser om lag 3000 passeringer fra 1. september 2021 til 1. september 2022 av fartøy som fører AIS-transponder.

Data for 2019 viser at mye av trafikken er til og fra Westcon Helgeland. Det er årlig ca 100 fartøy som er til service/ vedlikehold her.

I innspill til planprogram opplyses det om at det går en del fritidsbåter på fjorden, og det er en del fritidsbåter fra nærområdet, samt hytteeiere på nordsiden av Handnesøya som i dag bruker Langsetvågen til utsett av båt og til dels oppankring.

Antatte problemstillinger:

Aktiviteten som planlegges i planområdet innebærer i hovedsak økt trafikk på sjø. Turbindeler fraktes med båt til ny kai i planområdet og ferdigmonterte turbiner hentes med båt for slep til produksjonssted. Dette kan ha ferdselsmessige konsekvenser for brukere av sjøen. Området kan være utsatt for bølger fra skipstrafikken og flak fra isbryting. Det må ikke planlegges arealbruk som vil være i konflikt med navigasjonsinnretninger.

Fritidsbåter vil kunne miste tilgang til dagens naust, oppankring og båtutsett i Langsetvågen som følge av planen.

Tema som skal vurderes i planarbeidet, men ikke konsekvensutredes:

I planbeskrivelsen skal virkningen av planlagt aktivitet på Littsjona som biled vurderes:

- Transport av turbindeler til planområdet
- Opplagring og slep av ferdige turbiner fra planområdet

Trafikksikkerhet for alle trafikantgrupper må vurderes i planarbeidet og beskrives i planbeskrivelsen. Trafikksikkerhet både på land og sjø vurderes i risiko- og sårbarhetsanalysen.

## 2 Metode

Selv om det ikke er krav om konsekvensutredning for planforslaget, skal konsekvenser for ferdsel på sjø og farled vurderes. Konsekvenser for ferdsel og farled er blant annet basert på informasjon fra AIS-registreringer og andre offentlig tilgjengelig kartdata fra Kystverket ([Kystinfo](#) og [Kystdatahuset](#)).

### 2.1 Kunnskapsgrunnlag

Kartdata fra Kystverket ([Kystinfo](#)) er gjennomgått og vurdert – deriblant registrerte [Farleder](#), [Navigasjonsinstallasjoner](#) og [AIS](#).

Det er også gjennomført en analyse på antall fartøy i Litlsjona i tiltaksområdet (Skagskjerodden-Skarberget) januar 2018-desember 2022 som går i farvannet (med AIS). Tilsvarende måling vest for tiltaksområdet (Skaga-Nyrud) viser omtrent tilsvarende trafikk i denne delen av Litlsjona. Datakilde for analysen er [Kystdatahuset](#).

### 2.2 Metodikk

Det er ingen anerkjent nasjonal metodikk for vurdering av konsekvenser for ferdsel og farleder. I dette notatet har vi etter dialog med Kystverket valgt å utarbeide en metodikk inspirert fra Vegvesenets håndbok 712.

#### 2.2.1 Vurderingsområdet (plan- og influensområdet)

Planområdets influensområde for tema farled og ferdsel i sjø vurderes først og fremst å være Litlsjona, men også seilingsled for slep av ferdig monterte turbiner ut i havet, jf. figur 2-3.

#### 2.2.2 Nullalternativ (referansealternativ)

Nullalternativet utgjør referansealternativet for vurderingen og representerer forventet situasjon i influensområdet dersom utbyggingen ikke blir gjennomført. Kun vedtatte planer som er realistisk at gjennomføres skal regnes som en del av nullalternativet.

Nullalternativet utgjør sammenligningsgrunnlaget for vurderingen av konsekvensene ved utbyggingsalternativet. Dette betyr at nullalternativet per definisjon alltid har ubetydelig miljøskade (0).

Konsekvensene av planlagte alternativ skal vise hvor mye alternativene avviker fra nullalternativet (referansesituasjonen).



Innenfor gjeldende reguleringsplan for Langsetvågen industripark er et areal sørvest for Westcon Helgelands verftsområde under utvikling for landbasert akvakultur, i regi av Arctic Seafarm AS. Det er gitt konsesjon for akvakultur.

Figur 2-1 Illustrasjon av planlagt akvakulturanlegg fra Arctic Seafarm sitt nettsted

Sørvest for Arctic Seafarm er det et regulert et næringsområde på cirka 120 dekar, der det tillates sprengt ned til kote 3,5 og med byggehøyde til kote 24. Det har foreløpig ikke latt seg gjøre å inngå en avtale om tilgang til dette arealet. I planarbeidet med gjeldende plan var det en forutsetning at ny virksomhet skulle etableres i forlengelsen av eksisterende industri for å unngå en oppdelt utvikling av området. Dette er bakgrunnen for at Arctic Seafarm etablerer seg på nabotomta til dagens verftsområde. Arctic Seafarm vil eventuelt kunne utvide sin virksomhet sørvestover i framtida.

Det har vært vurdert om regulert område sørvest for dagens industriområde kan benyttes som en del av havvindprosjektet. Det er ikke tilstrekkelig dybde her til å ferdigstille betongunderstell eller montere turbiner, og området vil kun være aktuelt for lagring av turbindelser. Dersom dette området skal benyttes til lagring vil internttransport av turbindeler innebære store, tunge kjøretøy i trafikk forbi akvakulturanlegget. Dette anses ikke forenlig med drift av akvakulturanlegg.

Det er derfor vurdert at nullalternativet innebærer en videreføring av eksisterende verftsdrift, etablering av landbasert akvakultur, og potensiell industriutvikling sørvest for akvakulturanlegget, enten i form av utvidelse av akvakulturanlegget eller med annen industri. Alternativt kan dette området reguleres tilbake til LNFR for å kompensere deler av nytt industriområde.

Det vurderes at nullalternativet innebærer at det ikke er mulig å etablere anlegg for støy av betongfundamenter eller montasje av vindturbiner på Nesna.

### 2.2.2.1 Alternativ 1: Utbyggingsalternativet

I Forskrift om konsekvensutredning § 14 c) er det realistiske og relevante alternativ som skal vurderes. Overordnede kartlegginger av verft i Norge viser at det er 3 verft som kan møte forutsetningene for produksjon av betongfundamenter og montasje av turbiner. Det vurderes å være 1 utbyggingsalternativ i Nesna kommune. Det skal gjøres betraktninger av realistiske muligheter for området som allerede er regulert til industriformål.

Det er behov for å utvide industriparken mot nordøst for å imøtekomme planer for ny virksomhet. Utbyggingsalternativet innebærer at Engentjønna tillates gjenfylt og at deler av Skarberget sprenges ut og planeres. Planområdet transformeres fra naturområde til lager/industri, og dagens industriområde kan med dette bli omtrent dobbelt så stort som i gjeldende detaljreguleringsplan.

Utvidelsen av industriområdet vil innebære økning i sjøtrafikk, gjennom både inntransport av turbindeler og sleping av ferdigmonterte turbiner på betongfundamenter. Betongfundamenter og ferdigmonterte turbiner vil stå i opplag langs Skarberget.

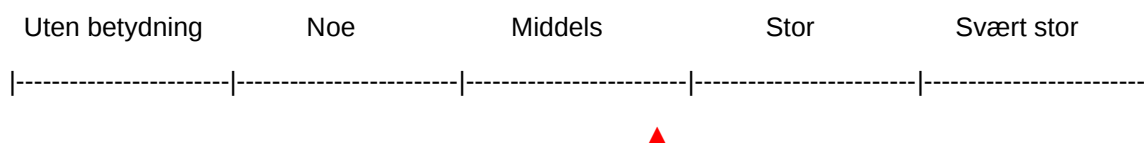
### 2.2.3 Vurdering av verdi

Det er ingen anerkjent nasjonal metodikk for vurdering av verdi på ferdsel i sjø og farleder. I dette notatet legger vi til grunn følgende verdivurdering etter inspirasjon fra Vegvesenets håndbok 712, og etter dialog med Kystverket:

Tabell 2-1 Verditabell for ferdsel i sjø

Verdikategori	Verdi for ferdsel i sjø				
	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
<b>Ferdsel</b>	Lite ferdsel	Noe lokal ferdsel	Betydelig lokal ferdsel og noe nasjonal/regional ferdsel	Betydelig nasjonal/regional ferdsel	Svært stor nasjonal/regional ferdsel
<b>Farled</b>	Ikke i område med farled	I sjøområde med farled, men mer enn 1 km unna	I sjøområde med farled, men mer enn 500 m unna	I eller ved biled	I eller ved hovedled
<b>Navigasjonsinstallasjoner</b>	Ikke i område med navigasjonsinstallasjoner		Ved grensa til hvit sektor. Eller i område utenfor hvit sektor, men hvor lys og tiltak likevel kan påvirke negativt	I hvit sektor	I hvit sektor
<b>Ankrings- og opplagsområder</b>	Ikke i område med ankrings- og opplagsområder		Ved ankrings- og opplagsområder	I ankrings- og opplagsområder	

Delområder verdivurderes etter en femdelt skala fra uten betydning til svært stor verdi, jf. figur 2-2. Pila i figuren brukes til å angi hvor på verdiskalaen det aktuelle området er vurdert å være.



Figur 2-2. Eksempel på verdiskala. Linjalen er glidende, pila flyttes for å nyansere verdivurderingen.

### 2.2.4 Vurdering av påvirkning

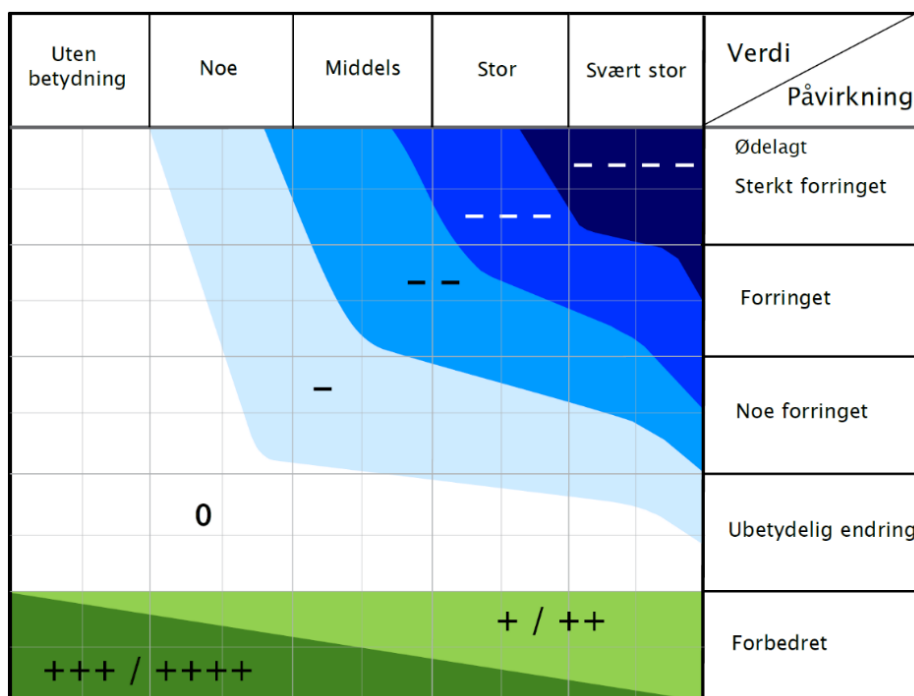
Det er heller ingen anerkjent nasjonal metodikk for vurdering av påvirkning på ferdsel i sjø og farleder. I dette notatet legger vi til grunn følgende vurdering av påvirkning etter inspirasjon fra Vegvesenets håndbok 712, og etter dialog med Kystverket:

Tabell 2-2 Vurdering av påvirkning på ferdsel i sjø

Ødelagt/sterkt forringet	Foringet	Noe forringet	Ubetydelig endring	Forbedret
Tiltak som påvirker hovedled eller biled negativt i betydelig grad. Tiltak i hvit sektor som forstyrrer navigasjonsinstallasjoner. Tiltak som påvirker områder med betydelig ferdsel betydelig negativt.	Tiltak som påvirker hovedled eller biled negativt. Tiltak i eller ved hvit sektor som i noen grad forstyrrer navigasjonsinstallasjoner. Tiltak som påvirker områder med betydelig ferdsel negativt.	Tiltak som påvirker hovedled eller biled negativt, men i liten grad. Tiltak som påvirker områder med ferdsel negativt.	Tiltak som påvirker områder med ferdsel negativt, men i liten grad.	Etablering av kai, havneområder m.m. som kan bidra positivt til et velfungerende sjøtransportsystem.

### 2.2.5 Vurdering av konsekvensgrad for hvert delområde

Det er ingen anerkjent nasjonal metodikk for vurdering av konsekvensgrad for ferdsel i sjø og farleder. Med utgangspunkt i metode for verdivurdering (jf. kap. 2.2.3) og metode for vurdering av påvirkning (jf. kap. 2.2.4), vil vi i dette notatet bruke en konsekvensvifte i henhold til Vegvesenets håndbok 712, jf. figur 2-3. Konsekvensgrad vurderes ved å sammenholde det enkelte delområdets verdi med tiltakets påvirkning på dette delområdet. Konsekvensvifta utgjør verdiskalaen x-aksen, og påvirkningsskalaen y-aksen.



Figur 2-3 Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenholde grad av verdi i x-aksen med grad av påvirkning i y-aksen. De to skalaene er glidende.

Konsekvensgraden for delområdene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss, se tabell 2-3. De negative konsekvensgradene er knyttet til en verdiforringelse av et delområde, mens de positive konsekvensgradene forutsetter en verdiøkning etter at tiltaket er realisert.

Tabell 2-3 Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (---)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (--)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (-)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

### 2.2.6 Vurdering av samlet konsekvens for fagtema

Først settes konsekvensvurderingene av delområdene inn i en tabell, jf. tabell 2-4. Deretter gjøres en samlet vurdering av konsekvens for det spesifikke fagtemaet, etter kriteriene i tabell 2-5.

I tabell 2-4 er det en rad som er kalt avveining. Her vil det fremgå hva som har vært utslagsgivende for den samlede vurderingen. Eksempelvis kan det være vurderinger knyttet til om noen delområder er tillagt spesiell vekt eller liten vekt, eller teller likt. Det kan også være vurderinger knyttet til om den samlede konsekvensvurderingen er justert opp eller ned, for eksempel på grunn av sumvirkninger.

Tabell 2-4: Vurdering av konsekvensgrad for hvert fagtema

Delområder	Nullalternativet	Planlagt tiltak
Delområde A	0	Noe miljøskade (-)
Delområde B	0	Noe miljøforbedring (+)
Delområde C	0	Osv.
Osv.	0	Osv.
Avveining		
Samlet vurdering	0	Noe negativ konsekvens

I tabellen under er det angitt kriterier for vurdering av konsekvens for hvert fagtema.

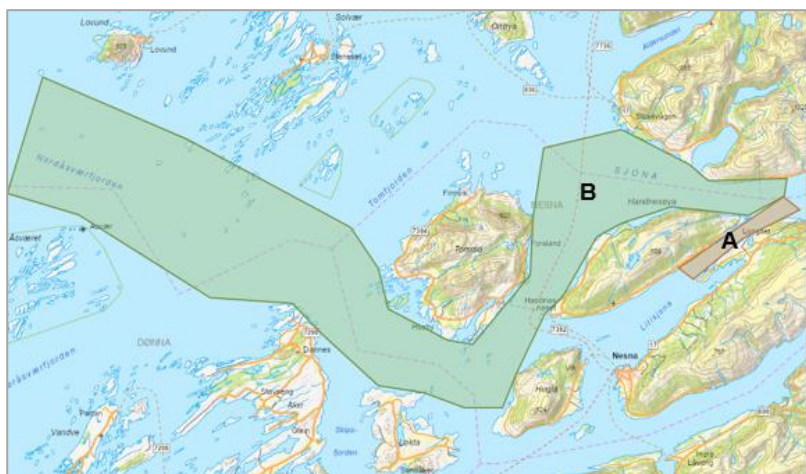
Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- -).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- -).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (-) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

Tabell 2-5: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert fagtema i henhold til Vegvesenets håndbok 712.

## 2.2.7 Delområder

Vi har funnet det hensiktsmessig å inndele vurderingsområdet i to delområder:

- A. Planområdet og tilgrensede områder i Littlsjona
- B. Seilingsled for slep av ferdig monterte turbiner ut i havet



Figur 2-4 Delområdene A og B.

## 2.2.8 Usikkerhet

Det kan knyttes usikkerhet til flere deler av en konsekvensvurdering. En konsekvensvurdering skal så langt det er mulig baseres på fakta, men nødvendige data er imidlertid ikke alltid tilgjengelig. Det er i denne vurderingen for ferdsel i sjø knyttet usikkerhet til hvor mye trafikk i sjø det landbasert akvakulturanlegget sørvest for planområdet vil generere. Det er derfor vanskelig å anslå den totale forventede trafikkøkningen i Littlsjona.



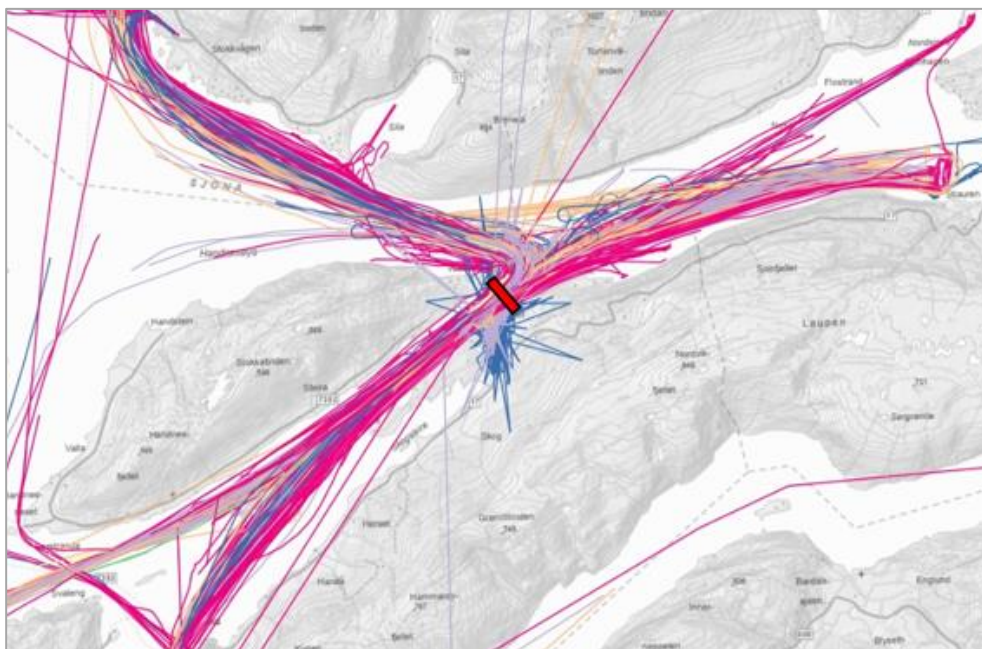
### 3 Dagens tilstand og vurdering av verdi

I dette kapittelet ser vi nærmere på hva som er registrert i delområdene og vurdere verdien når det gjelder, ferdsel, farled, navigasjonsinstallasjoner og ankrings- og opplagsområder.

#### 3.1 Delområde A

##### 3.1.1 Delområde A: Kartlegging nåværende trafikk og vurdering av verdi

Det er mange registrerte passeringer helt inntil verftet på Langsetvågen, så det er ikke hensiktsmessig å måle trafikken gjennom Litlsjona akkurat ved verftet. Vi har derfor målt AIS-data øst for verftet (Skagskjerodden-Skarberget) men fremdeles i planområdet jf. figur 3-1.



Figur 3-1 AIS-data målt med passeringslinje (rød linje) Skagskjerodden-Skarberget for perioden januar 2018-desember 2022 (5 år).

I femårs-perioden januar 2018-desember 2022 var det 1 396 passeringer av båter med AIS (passeringslinje Skagskjerodden-Skarberget). Største lengde på registrerte passerende skip var 120 m, største bredde 21 m, største høyde 29 m og største dyptgående var 8 m.

Tilsvarende måling vest for verftet (Skaga-Nyrud) viser omtrent tilsvarende trafikk i denne delen av Litlsjona.

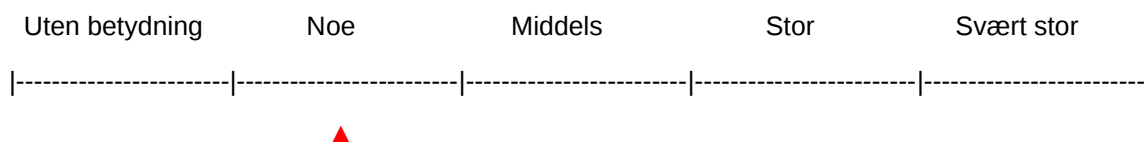
I tillegg til AIS-registrerte båtpasseringer i Litlsjona, er det en del trafikk med mindre fritidsbåter i området. Det opplyses i innspill til planprogram at det går en del fritidsbåter på fjorden, og det er en del fritidsbåter fra nærområdet, samt hytteeiere på nordsiden av Handnesøya som i dag bruker Langsetvågen til utsett av båt og til dels oppankring.

1 396 passeringer i femårsperioden 2018-2022 utgjør i snitt 280 AIS-registrerte båtpasseringer i året i Litlsjona, eller mindre enn en passering pr. dag i snitt. Det betyr at Litlsjona er relativt lite trafikkert av båter med AIS. I tillegg til dette kommer selvsagt lokale fritidsbåter uten AIS.

Det skal etableres landbasert akvakulturanlegg sørvest for planområdet på sørsiden av Litlsjona, og dette er en del av referansealternativet. Vi kjenner imidlertid ikke til hvor mye trafikk i sjø det landbasert

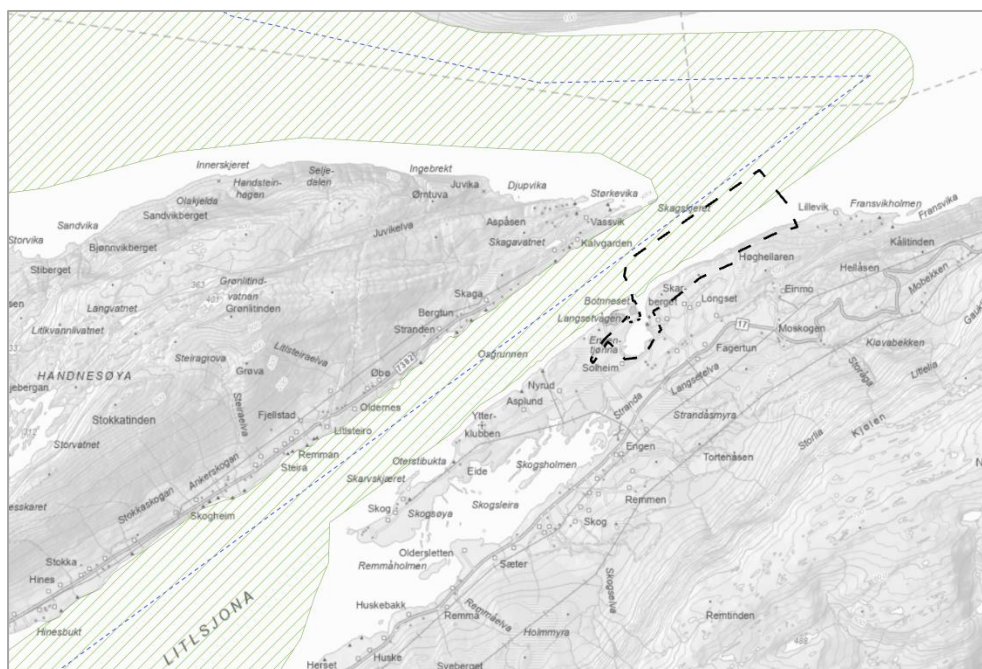
akvakulturanlegget sørvest for planområdet vil generere. Det er derfor vanskelig å anslå den totale forventede trafikkøkningen i Litsljona.

Samlet vurderer vi verdien av delområdet for ferdsel i sjø til *noe verdi* (noe lokal ferdsel).



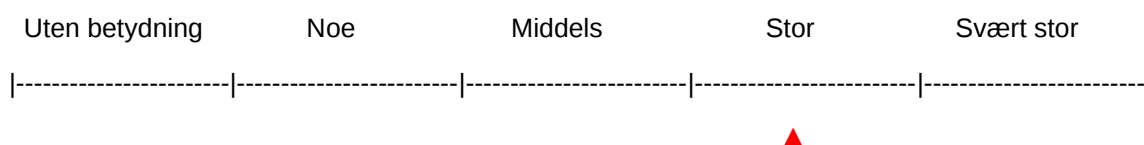
### 3.1.2 Delområde A: Farleder – vurdering av verdi

Litsljona er registrert som biled, jf. figur 3-2.



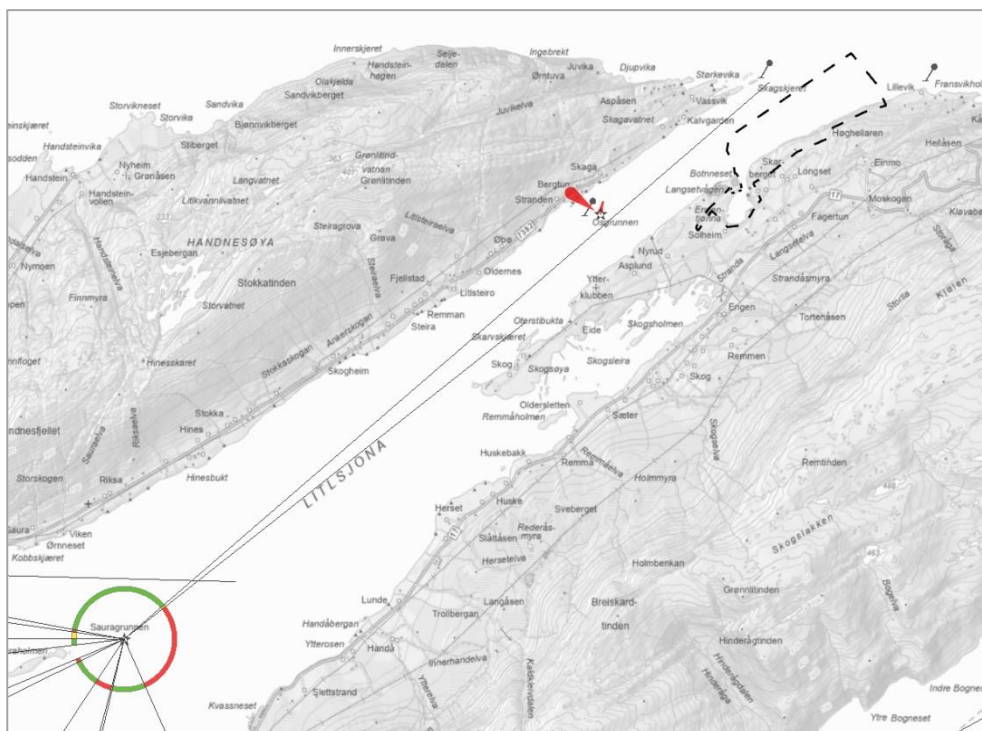
Figur 3-2 Litsljona er registrert som biled (blåstiplet linje). Farledsareal er markert med grønn skravur. Planområdet er markert med svartstiplet linje. Kartdata er fra Kystinfo og illustrasjonen er bearbeidet av Norconsult.

Verdien av delområdet for farled vurderes til *stor verdi*.



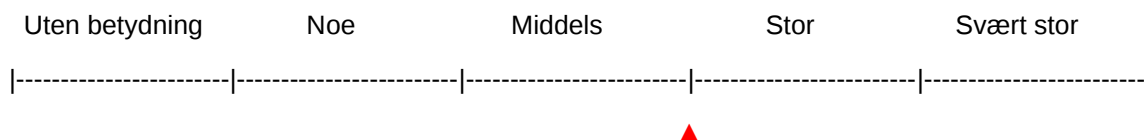
### 3.1.3 Delområde A: Navigasjonsinstallasjoner – vurdering av verdi

Planområdet er i ytterkanten av hvit sektor fra Sauragrunnen, jf. figur 3-3.



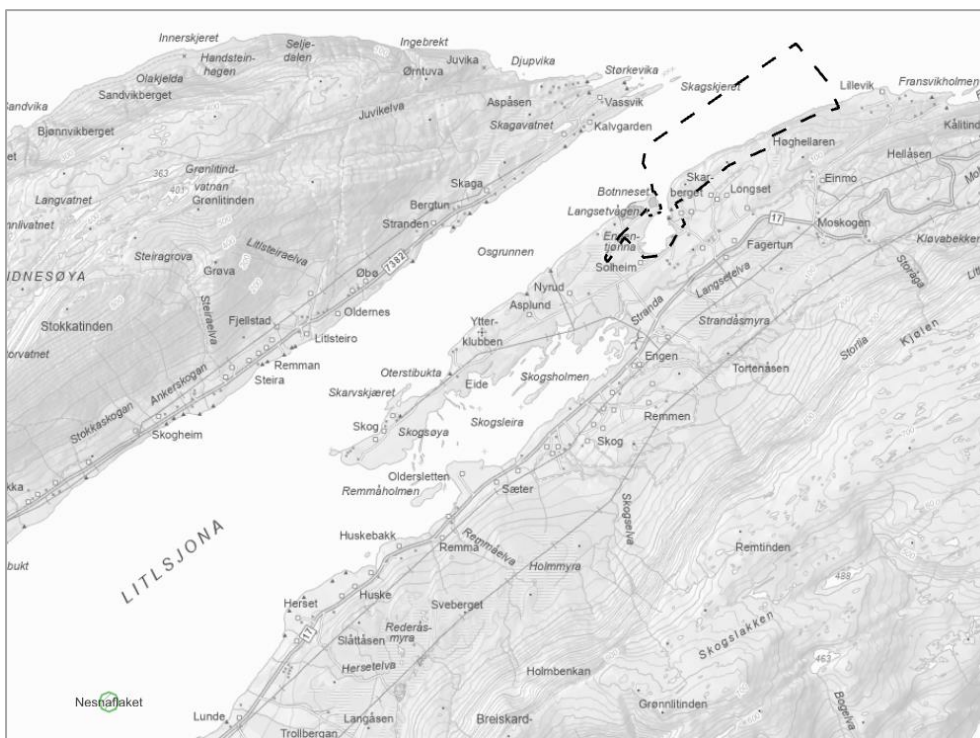
Figur 3-3 Navigasjons-  
 installasjoner i Littlsjona.  
 Planområdet er markert  
 med svartstiplet linje.  
 Kartdata er fra Kystinfo  
 og illustrasjonen er  
 bearbejdet av  
 Norconsult.

Verdien av delområdet for navigasjonsinstallasjoner vurderes til mellom middels og stor verdi.



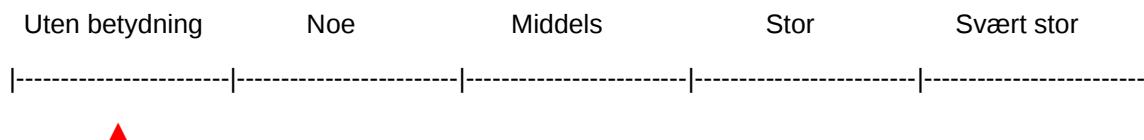
### 3.1.4 Delområde A: Ankrings- og opplagsområder – vurdering av verdi

Det er ikke registrert ankrings- eller opplagsområder i delområdet. Det nærmeste ankringsområdet er Nesnaflaket i Littlsjona sør for delområdet, jf. figur 3-4. Ankringsområdet er klassifisert slik av Kystverket: 3. Strategisk viktige ankringsområder langs hovedleder og bileder, og for anløp av lokale havner.



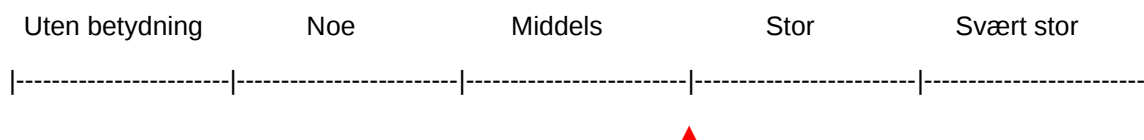
Figur 3-4  
 Ankringsområde i  
 Litlsjona er markert med  
 grønn sirkel nederst til  
 venstre. Planområdet er  
 markert med svartstiplet  
 linje. Kartdata er fra  
 Kystinfo og illustrasjonen  
 er bearbejdet av  
 Norconsult.

Verdien av delområdet for ankrings- og opplagsområder vurderes til *ubetydelig verdi*.



### 3.1.5 Samlet verddivurdering – delområde A

Det er relativt lite registrert ferdsel i delområdet, men delområdet er registrert som biled og planområdet er i ytterkanten av hvit sektor. Det er ikke registrert ankrings- og opplagsområder i delområdet. Samlet vurderes verdien av området for ferdsel i sjø til mellom *middels* og *stor verdi*.



## 3.2 Delområde B

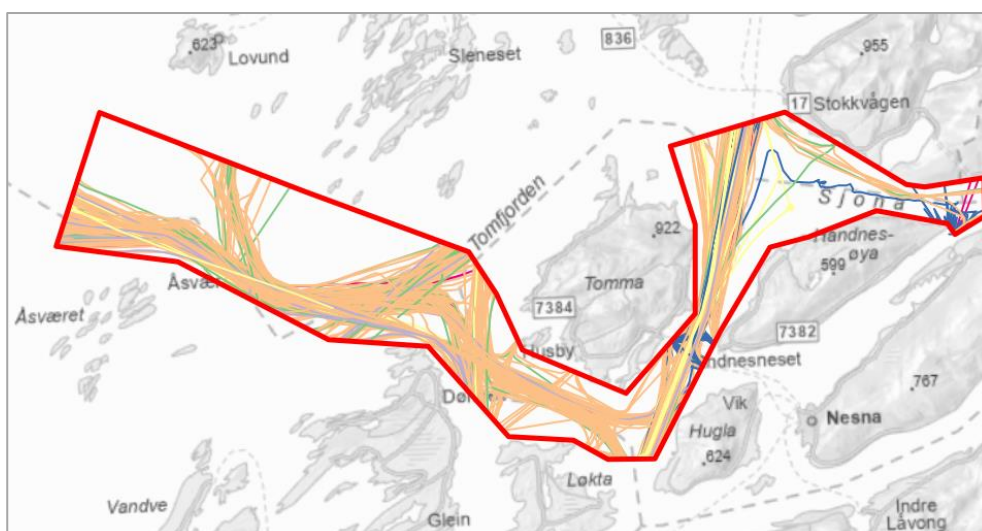
### 3.2.1 Delområde B: Kartlegging nåværende trafikk og vurdering av verdi

Slep av vindturbiner fra montering på Langset Skarberget til kraftverksområder i havet er illustrert med rød linje i figur 3-5. Seilingsleden går igjennom svært trafikkerte ferdselsårer. Det er naturlig nok mye ferdsel nord-sør langs kysten på Helgeland.

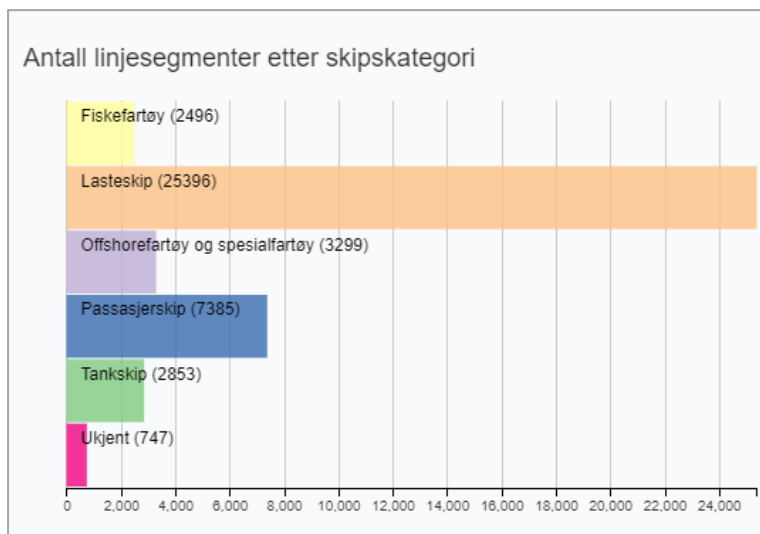


Figur 3-5 AIS-registreringer i delområdet i 2020. Slep av vindturbiner (illustrert med rød linje) fra montering på Langset Skarberget til kraftverksområder i havet. Planområdet er markert med svartstiplet linje. Kartdata er fra Kystinfo og illustrasjonen er bearbejdet av Norconsult.

Ser man nærmere på perioden januar 2022-december 2022, så utgjør lasteskip en stor del av ferdselen i delområdet. Lasteskip utgjør mer enn tre ganger linjesegmentet til nr. to på listen som er passasjerskip, jf. figur 3-6 og 3-7.

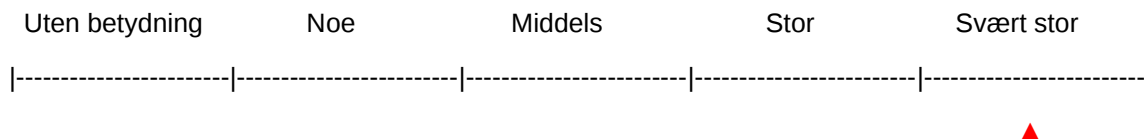


Figur 3-6 Registrerte AIS-passeringer av delområde B i perioden januar 2022-december 2022. Data er fra Kystinfo.



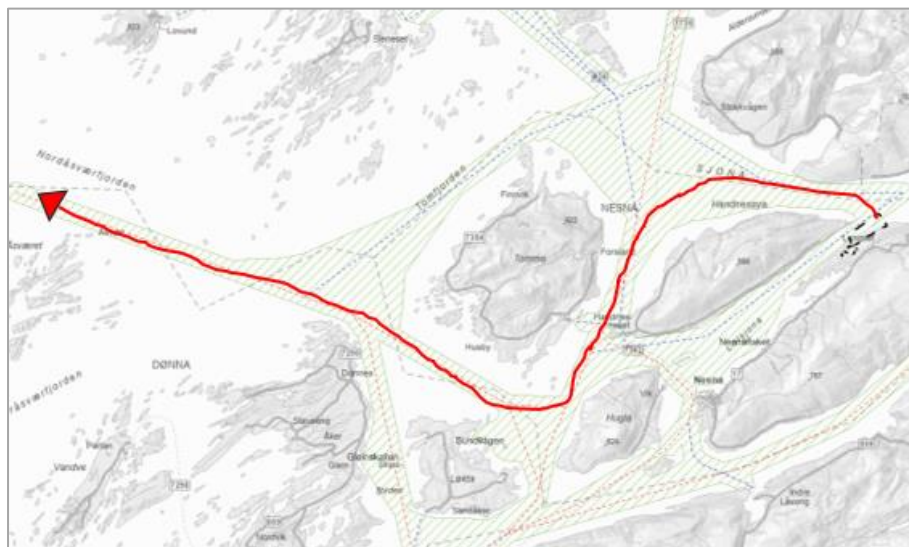
Figur 3-7 Antall linjesegment etter skipskategori. Registrerte AIS-passeringer av delområde B i perioden januar 2022-december 2022. Data er fra Kystinfo.

Verdien av delområdet for ferdsel i sjø vurderes til *svært stor verdi* (svært stor nasjonal/regional ferdsel).



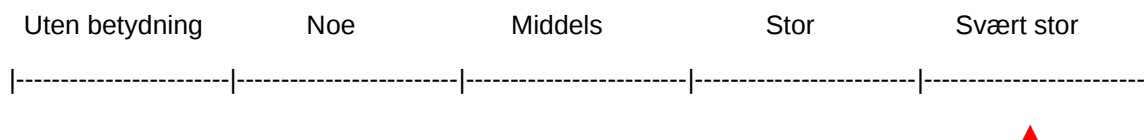
### 3.2.2 Delområde B: Farleder – vurdering av verdi

Slep av vindturbiner fra montering på Langset Skarberget til kraftverksområder i havet er illustrert med rød linje i figur 3-8. Slepet vil følge biled i Sjona, og deretter hovedled vest for Handnesøya og videre ut Stilfjorden og Nordåsværfjorden.



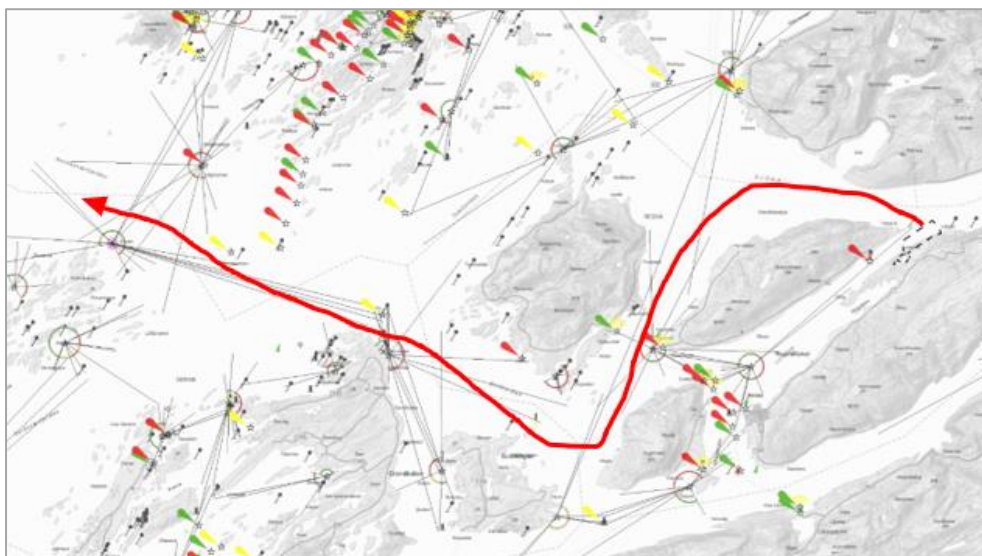
Figur 3-8 Slep av vindturbiner (illustrert med rød linje) fra montering på Langset Skarberget til kraftverksområder i havet. Planområdet er markert med svartstiplet linje. Kartdata er fra Kystinfo og illustrasjonen er bearbejdet av Norconsult.

Verdien av delområdet for farled vurderes til *svært stor verdi*.



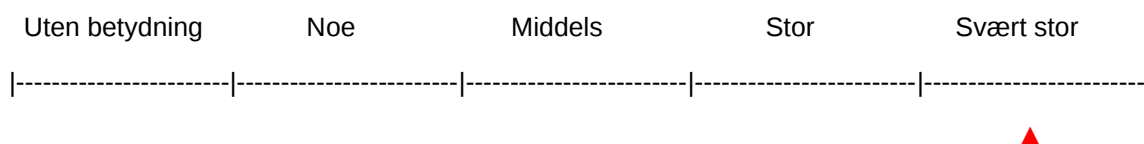
### 3.2.3 Delområde B: Navigasjonsinstallasjoner – vurdering av verdi

Slep av vindturbiner vil passere en rekke navigasjonsinstallasjoner som er i delområde B, jf. figur 3-9.



Figur 3-9  
Navigasjonsinstallasjoner  
i seilingsleden for slep av  
vindturbiner (illustrert  
med rød linje). Kartdata  
er fra Kystinfo og  
illustrasjonen er  
bearbeidet av  
Norconsult.

Verdien av delområdet for navigasjonsinstallasjoner vurderes til *svært stor verdi*.



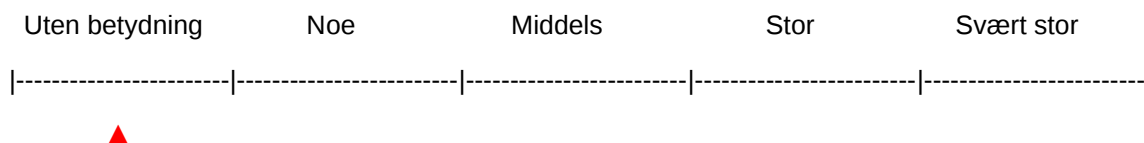
### 3.2.4 Delområde B: Ankrings- og opplagsområder – vurdering av verdi

Det er ikke registrert ankrings- eller opplagsområder i delområdet. Det er registrert to langs seilingsleden, men utenfor delområdet (jf. figur 3-10). Ankringsområdene *Sundvågen* ved Løkta og *Gleinskallen* mellom Løkta og Dønna er begge klassifisert slik av Kystverket: 3. *Strategisk viktige ankringsområder langs hovedleder og bileder, og for anløp av lokale havner.*



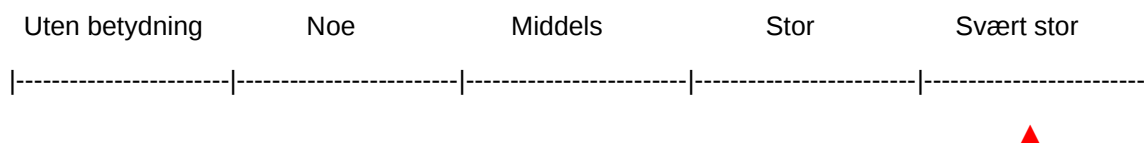
Figur 3-10  
Ankringsområder er markert med rød sirkel.  
Seilingsleden for slep av vindturbiner er illustrert med rød linje.  
Planområdet er markert med svartstiplet linje.  
Kartdata er fra Kystinfo og illustrasjonen er bearbeidet av Norconsult.

Verdien av delområdet for ankrings- og opplagsområder vurderes til *ubetydelig verdi*.



### 3.2.5 Samlet verdivurdering – delområde B

Det er svært stor registrert ferdsel i delområdet, det er hoved- og bi-leder og en rekke navigasjonsinstallasjoner i delområdet. Det er ikke registrert ankrings- og opplagsområder i delområdet. Samlet vurderes verdien av området for ferdsel i sjø til *svært stor verdi*.





## 4 Vurdering av påvirkning og konsekvens

Virkningene av planforslaget for temaet farled og ferdsel vil først og fremst være knyttet til etablering av kai, økt ferdsel til og fra planområdet og slep av ferdige vindturbiner fra planområdet og ut i havet.

### 4.1 Delområde A: Vurdering av påvirkning

#### Påvirkning på ferdsel i sjø

Det er relativt lite ferdsel gjennom delområdet i Litsjona i dag. Vi kjenner ikke til hvor mye båttransport det nye landbaserte akvakulturanlegget som etableres i delområdet vil generere. Men, det er rimelig å anta at økningen av sjøtrafikk til akvakulturanlegget blir større enn til montering av vindturbiner.

Planforslaget og tiltaket med montering av vindturbiner medfører et behov for ca. to årlige anløp med turbindeler og to båtanløp i måneden for levering av produksjonsfaktorer som singel, grus, sement m.m.

Intern forflytning av turbinelementer i planområdet vil bli den mest omfattende ferdselen som følge av tiltaket. Det blir trolig aktuelt å ha et eget fartøy lokalt som står for intern transport av turbinelementer underveis i produksjonsforløpet.

Påvirkningen på ferdsel i delområde A vurderes å tilsvare *noe forringet*, men i den nedre delen av skalaen.

#### Påvirkning på farled

Noe økt ferdsel i området, og særlig internt i planområdet kan påvirke farleden, men etter vår vurdering i begrenset grad. Oppankring av vindturbiner i sjø innenfor planområdet vurderes også å påvirke farleden i noe grad. Påvirkningen på farled i delområde A vurderes til *noe forringet* – i den nedre delen av skalaen.

#### Påvirkning på navigasjonsinstallasjoner

Lysforurensing fra aktivitet på land og i planområdets sjøareal kan tenkes å påvirke hvit sektor i begrenset grad. Planforslaget vurderes å påvirke navigasjonsinstallasjoner tilsvarende *noe forringet*.

#### Påvirkning på ankrings- og opplagsområder

Tiltaket vurderes ikke å påvirke ankrings- og opplagsområder.

#### Påvirkning på kai og havneområder

Ifølge Kystverket er: *Et velfungerende sjøtransportsystem bestående av farleder, havner og havneterminaler er svært viktig for næringsutvikling og bosetting langs kysten, for at norske bedrifter kan inngå i komplekse og globale handels- og produksjonssystemer, i tillegg til at personer skal komme seg mellom hjemsted og arbeidsplass.*

Etablering av et større næringsområde med kaianlegg for mottak av større skip, vurderes som et positivt bidrag til sjøtransportsystemet i regionen. Påvirkningen for temaet vurderes tilsvarende *forbedret*.

### 4.1.1 Samlet vurdering av påvirkning – delområde A

Samlet vurderes påvirkningen på ferdsel i sjø i delområde A å utgjøre mellom *ubetydelig endring* og *noe forringet*.

Forbedret                      Ubetydelig endring                      Noe forringet                      Forringet                      Sterkt forringet



## 4.2 Delområde B: Vurdering av påvirkning

### Påvirkning på ferdsel i sjø

Seilingsleden går igjennom svært trafikkerte ferdselsårer. Det vil bli slep av de 30 ferdig produserte turbinene i monteringsperioden i havet som er ca. april-september. Slepene vil foregå i en fart på ca. 2-3 knop i timen. Det vil si at hvert slep vil ta ca. 10-15 timer ut mot Åsvær fyr. Siden det tar ca. 1,5 år å ferdigprodusere 30 turbiner, vil det ikke bli slep ut i havet hvert år.

Påvirkningen på ferdsel i delområde B vurderes å tilsvare *ubetydelig endring*.

### Påvirkning på farled

Slep av vindturbiner i delområde B vurderes også for farled å innebære påvirkning tilsvarende *ubetydelig endring*.

### Påvirkning på navigasjonsinstallasjoner

Slep av vindturbiner vurderes ikke å påvirke navigasjonsinstallasjoner i delområde B.

### Påvirkning på ankrings- og opplagsområder

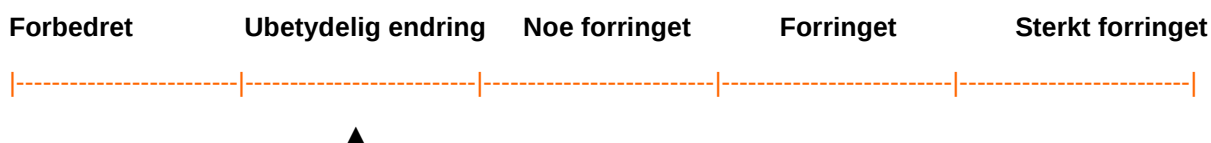
Slep av vindturbiner vurderes ikke å påvirke ankrings- og opplagsområder i delområde B.

### Påvirkning på kai og havneområder

Slep av vindturbiner vurderes ikke å påvirke kai og havneområder i delområde B.

### 4.2.1 Samlet vurdering av påvirkning – delområde B

Samlet vurderes påvirkningen (slep av vindturbiner) på ferdsel i sjø i delområde B å tilsvare *ubetydelig endring*.



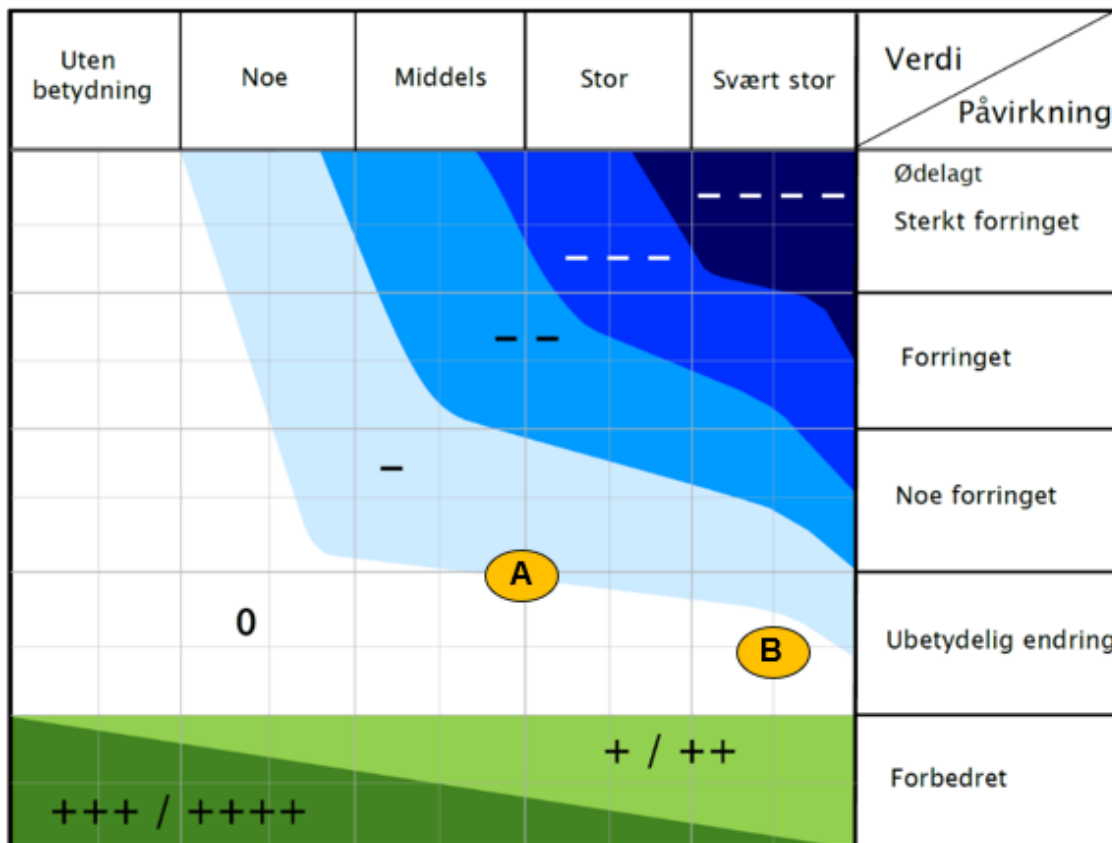
## 4.3 Vurdering av konsekvenser

### Delområde A

Verdien av delområde A er vurdert til mellom middels og stor verdi, og påvirkningen er vurdert å være mellom ubetydelig endring og noe forringet. Dette gir en konsekvensgrad tilsvarende mellom *ubetydelig skade (0)* og *noe skade (-)*.

### Delområde B

Verdien av delområde B er vurdert å være svært stor, og påvirkningen er vurdert å tilsvare ubetydelig endring. Dette gir en konsekvensgrad tilsvarende *ubetydelig skade (0)*.



Figur 4-1 Konsekvensen av et tiltak framkommer i henhold til Håndbok V712 ved å sammenholde grad av verdi i x-aksen med grad av påvirkning i y-aksen. Vurderingen av verdi og påvirkning for delområdene er markert med oransje sirkler.

Tabell 4-1 Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (--)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

### 4.3.1 Samlet vurdering av planforslaget

Samlet sett vurderer vi at planlagt tiltak medfører *ubetydelig konsekvens* for temaet farled og ferdsel, jf. tabell 4-2.

Tabell 4-2: Vurdering av konsekvensgrad for fagtema ferdsel i sjø og farled

Delområder	Nullalternativet	Planlagt tiltak	
Delområde A	0	Ubetydelig skade (0)	Noe skade (-)
Delområde B	0	Ubetydelig skade (0)	
Avveining		Planlagt tiltak vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (nullalternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.	
Samlet vurdering	0	Ubetydelig konsekvens	

### 4.4 Konsekvenser i anleggsfasen

Konsekvensene i anleggsfasen vurderes i hovedsak å være de samme som i driftsfasen.

## 5 Skadeforebyggende tiltak

Det må etableres rutiner for slep av vindturbiner inkludert kommunikasjon- og varslingsrutiner opp mot sjøtrafikkentral.

Plassering av de tre ferdigmonterte vindturbiner som skal ankres i sjø (ikke langs land) bør avklares med Kystverket for å hindre at turbinene blir til fysisk hinder for ferdsel eller til hinder for hvit sektor fra Sauragrunnen. I plankartet anbefales det avsatt område til farled tilsvarende som for gjeldende reguleringsplan (ca. 180 m fra farledslinje).

## 6 Kilder

- ❖ Analyse av trafikkdata i sjø (AIS) er gjort med data fra [Kystdatahuset](#).
- ❖ Kartdata fra Kystverket ([Kystinfo](#))
- ❖ Statens vegvesen (2021) *Konsekvensanalyser - Håndbok V712* Statens vegvesens håndbokserie [Lenke](#)