



DATO, UTGAVE

16.05.2023, 1. utgave rev. B (14.07.2023)

Monica Schultz

Plankonsulent, Unicotec

KU- rapport

Forslag til Detaljreguleringsplan

Industri og dypvannskai Drag – Revskjæret

PID 1875202203

Innhold

Forord.....	6
Prosjektopplysninger.....	7
Sammendrag	8
1 Innledning.....	9
1.1 Bakgrunn og formål med prosjektet	9
1.2 Planområdet	9
1.3 Alternativer.....	11
1.3.1 Nullalternativet.....	11
1.3.2 Alternativ 1	13
1.3.3 Alternativ 2	15
1.3.4 Alternativer som ikke skal utredes videre	16
1.4.4 Usikkerhet	16
2 Rammer for utredningen.....	17
2.1 Generelt.....	17
2.2 Planprogrammet om metode.....	17
2.3 Utredningsgruppen	17
2.4 Utredningstemaer	18
2.4.1 Temagruppe klima og miljøfag.....	19
2.4.2 Temagruppe kultur og samfunnsfag	19
2.4.3 Temagruppe tekniske fag.....	19
2.4.4 Øvrige tema	19
2.5 Kunnskapsgrunnlaget	20
2.5.1 Innhold og omfang	20
2.5.2 Viktige kunnskapskilder i denne rapporten.....	20
2.5.3 Tilpassing av innhold og omfang	20
2.5.4 Beslutningsrelevante hensyn	20
2.6 Verdi, påvirkning, konsekvens og rangering	21
2.6.1 Verdiskala	21
2.6.2 Påvirkningsskala	21
2.6.3 Konsekvensvifta.....	21
2.6.4 Samlet konsekvensgrad fagtema	22
2.6.5 Sammenstilling av konsekvenser for alle fagtema	22
3 Beskrivelse tema	23
3.1 Naturmangfold (1).....	23
3.1.1 Fagrapport	23

3.1.2	Sammendrag	23
3.1.3	Avbøtende tiltak	25
3.2	Kulturminner og kulturmiljø (4)	26
3.2.1	Fagrapport	26
3.2.2	Sammendrag	26
3.2.3	Avbøtende tiltak	27
3.3	Landskap (6)	28
3.3.1	Fagrapport	28
3.3.2	Sammendrag	28
3.3.3	Avbøtende tiltak	31
3.4	Forurensning - miljø land (7a)	32
3.4.1	Fagrapport	32
3.4.2	Sammendrag	32
3.4.3	Avbøtende tiltak	33
3.5	Forurensning - miljø vann (sjø) (7b)	35
3.5.1	Fagrapport	35
3.5.2	Sammendrag	35
3.5.3	Avbøtende tiltak	39
3.6	Forurensning – støy (7c)	40
3.6.1	Fagrapport	40
3.6.2	Sammendrag	41
3.6.3	Avbøtende tiltak	48
3.7	Forurensning – luft (7d)	49
3.7.1	Fagrapport	49
3.7.2	Sammendrag	49
3.7.3	Avbøtende tiltak	50
3.8	Forurensning – lys (7e)	51
3.8.1	Fagrapport	51
3.8.2	Sammendrag	51
3.8.3	Avbøtende tiltak	54
3.9	Forurensning – klimagassutslipp (7f)	55
3.9.1	Fagrapport	55
3.9.2	Sammendrag	55
3.9.3	Avbøtende tiltak	60
3.10	Vannmiljø (8)	61
3.10.1	Fagrapport	61

3.10.2	Sammendrag	61
3.10.3	Avbøtende tiltak	64
3.11	Jord- og mineralressurser (9)	65
3.11.1	Fagrappport	65
3.11.2	Sammendrag	65
3.11.3	Avbøtende tiltak	66
3.12	Samisk natur- og kulturgrunnlag (10)	67
3.12.1	Fagrappport	67
3.12.2	Sammendrag	67
3.12.3	Avbøtende tiltak	71
3.13	Transportbehov (11a)	72
3.13.1	Fagrappport	72
3.13.2	Sammendrag	72
3.13.3	Avbøtende tiltak	78
3.14	Energiforbruk og -løsninger (11b)	79
3.14.1	Fagrappport	79
3.14.2	Sammendrag	79
3.15	Beredskap og ulykkesrisiko (12)	81
3.15.1	Fagrappport	81
3.15.2	Sammendrag	81
3.15.3	Avbøtende tiltak	83
3.16	Befolkningens helse inkl. barn og unges oppvekstvilkår (14,16)	85
3.16.1	Fagrappport	85
3.16.2	Sammendrag	85
3.16.3	Avbøtende tiltak	101
3.17	Tilgjengelighet for alle (15)	102
3.17.1	Fagrappport	102
3.17.2	Sammendrag	102
3.17.3	Avbøtende tiltak	105
3.18	Marine tema	106
3.18.1	Fagrappport	106
3.18.2	Sammendrag	106
3.18.3	Avbøtende tiltak	110
4	Sammenstilling konsekvenser	111
4.1	Sammenstilling klima- og miljøtema	111
4.1.1	Oppsummering	111

4.1.2	Sammenstilling konsekvenser forurensning	111
4.1.3	Sammenstille konsekvenser klima og miljø.....	112
4.2	Sammenstilling kultur og samfunn.....	113
4.2.1	Oppsummering.....	113
4.2.2	Vektlegging og virkning	113
4.2.3	Rangering innenfor kultur og samfunn	114
4.3	Sammenstilling av alle fag	115
4.3.1	Oppsummering.....	115
4.3.2	Vektlegging og virkning alle fag.....	116
4.4.3	Rangering totalt.....	117
4.4	Konsekvenser i anleggsperioden	117
5	ROS-analyser	118
6	Avbøtende tiltak.....	118
6.1	Generelt.....	118
6.2	Forslag til tiltak	118
6.2.1	Tiltak i planforslaget	118
6.2.2	Tiltak utenom planforslag.....	119
7	Konklusjon	120
7.1	Generelt om virkningen av planen	120
7.1.1	Måloppnåelse	120
7.1.2	Klima og miljø	120
7.1.3	Kultur og samfunn	120
7.2	Rangering av alternativer	122
7.3	Usikkerhet	122
	Vedlegg.....	123
	Referanseliste.....	123

Forord

En konsekvensutredning er et av de viktigste grunnlagene for beslutning. Denne konsekvensutredningen er utarbeidet i henhold til planprogram som er fastsatt i Hamarøy kommunestyre 15.12.2022 med forbehold, revidert og godkjent av Hamarøy kommune 20.01.2023.

Dette dokumentet sammenstiller alle utarbeidete fagtema-rapporter.

Det er utarbeidet egne konsekvensutredningsrapporter for følgende fagtema:

- 1 Naturmangfold
- 4 Kulturminner og kulturmiljø
- 6 Landskap
- 7 Forurensning
- 8 Vannmiljø
- 9 Jord- og viktige mineralressurser
- 10 Samisk natur- og kulturgrunnlag
- 11 Transport og energi
- 12 Beredskap og ulykkesrisiko
- 14 Befolkningens helse og barn og unges oppvekstvilkår
- 15 Tilgjengelighet for alle
- Marine tema

Øvrige tema som ikke er en del av konsekvensutredningen, beskrives nærmere i planbeskrivelsen.

Risøyhamn, 16.05.2023

Monica Schultz

Prosjektopplysninger

Prosjekt nr. 2118 (internt)
 Prosjektnavn Detaljreguleringsplan for industriområde til TQC på Drag
 Oppdragsgiver The Quartz Corp AS

 Nasjonal planID 1875202203
 Plan navn Industri og dypvannskai Drag – Revskjæret
 Plantype Detaljreguleringsplan

 Dokument KU-rapport
 Utarbeidet av Unicotec ved Monica Schultz
 Dato 16.05.2023

Revisjoner

NR	Dato	Innhold	Sign.
A	22.06.2023	3.18.2 Spesifisert samlet konsekvens for hhv. Innenfor plangrensa og avveid opp mot hele fjordområdet 3.18.3 Forslag til avbøtende tiltak endret	mbss
B	14.07.2023	3.11. Mineralressurser tatt ut av rapport etter krav fra Hamarøy kommune. Kun jordressurser tas inn i KU. 4.3 sammenstillinger endret i fbm jord- og mineralressurser	mbss

Sammendrag

TQC har som følge av veksten i markedet nådd maks produksjonskapasitet på sin fabrikk på Drag, og har derfor behov for å øke industriarealet for å kunne utvikle seg videre i et stadig voksende verdensmarked.

De overordna målene for prosjektet er:

1. Legge til rette for, og sikre mulighet for fortsatt drift og videreutvikling av The Quartz Corp AS' aktiviteter og arbeidsplasser i næringsområde på Drag
2. Flytte mest mulig transport fra vei til sjø (sikrere transport, bedre logistikk)

For å oppnå målsettingene over, skal det i planprosessen jobbes med følgende konkrete tiltak:

1. Utvidelse av industriområde for å gi plass til økt produksjon
2. Utvikle dypvannskai med tilhørende landareal direkte tilknyttet produksjonsanlegget

Konsekvensutredningen viser at målene oppnås ved gjennomføring av planforslagets alternativ 2

Denne konsekvensutredningen er utarbeidet i henhold til planprogram som er fastsatt i Hamarøy kommunestyre 15.12.2022 med forbehold, revidert og godkjent av Hamarøy kommune 20.01.2023.

Vi har primært benyttet metoder og hjelpemidler som beskrevet i følgende publikasjoner:

- M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø (Miljødirektoratet)
- Håndbok V712 Konsekvensanalyser (Vegdirektoratet 2018, oppdatert 2021)
- Helsekonsekvensutredning (HU) (Helsedirektoratet)

Konsekvensutredningen konkluderer med rangering av alternativene etter vektning og vurdering slik:

- | | | |
|---|--------------|---|
| 1 | Alternativ 2 | Utvidelse av industriområde med ny dypvannskai. Boliger i Stårffo utgår. Hjørnesteinsbedriften TQC sikres rammer for videre drift og utvikling. |
| 2 | Alternativ 0 | Eksisterende situasjon endres ikke. |
| 3 | Alternativ 1 | Utgår på grunn av begrensninger som gir liten grad av måloppnåelse. (Begrensning i fht. storulykkevirksomhet og støysoner) |

Det er opp til Hamarøy kommunes politiske ledelse å vurdere og vedta om planforslaget skal gjøres gjeldende. I vurderingen bør man være oppmerksom på den svært store verdien av trygge lokale arbeidsplasser og verdiskaping knyttet til det grønne skiftet.

Gjennomføring av planen gir positivt bidrag til flere av FNs bærekraftsmål.



1 Innledning

1.1 Bakgrunn og formål med prosjektet

The Quartz Corp AS (TQC) har et viktig produksjonsanlegg for rensing av kvarts på Drag, og må anses som en hjørnesteinsbedrift i Hamarøy kommune med over 100 ansatte. Dagens bygningsmasse inkludert verkstedbygg og nytt mellomlager er utnyttet 100%, og pr. i dag må man benytte utendørs lagring for å klare dagens produksjonsvolum.

Det er stor etterspørsel etter høyrenset kvarts som benyttes til blant annet solceller, fiberoptikk og elektronikk. TQC har som følge av veksten i markedet nådd maks produksjonskapasitet på sin fabrikk på Drag, og har derfor behov for å øke industriarealet for å kunne utvikle seg videre i et stadig voksende verdensmarked.

De overordna målene for prosjektet er:

3. Legge til rette for, og sikre mulighet for fortsatt drift og videreutvikling av The Quartz Corp AS' aktiviteter og arbeidsplasser i næringsområde på Drag
4. Flytte mest mulig transport fra vei til sjø (sikrere transport, bedre logistikk)

For å oppnå målsettingene over, skal det i planprosessen jobbes med følgende konkrete tiltak:

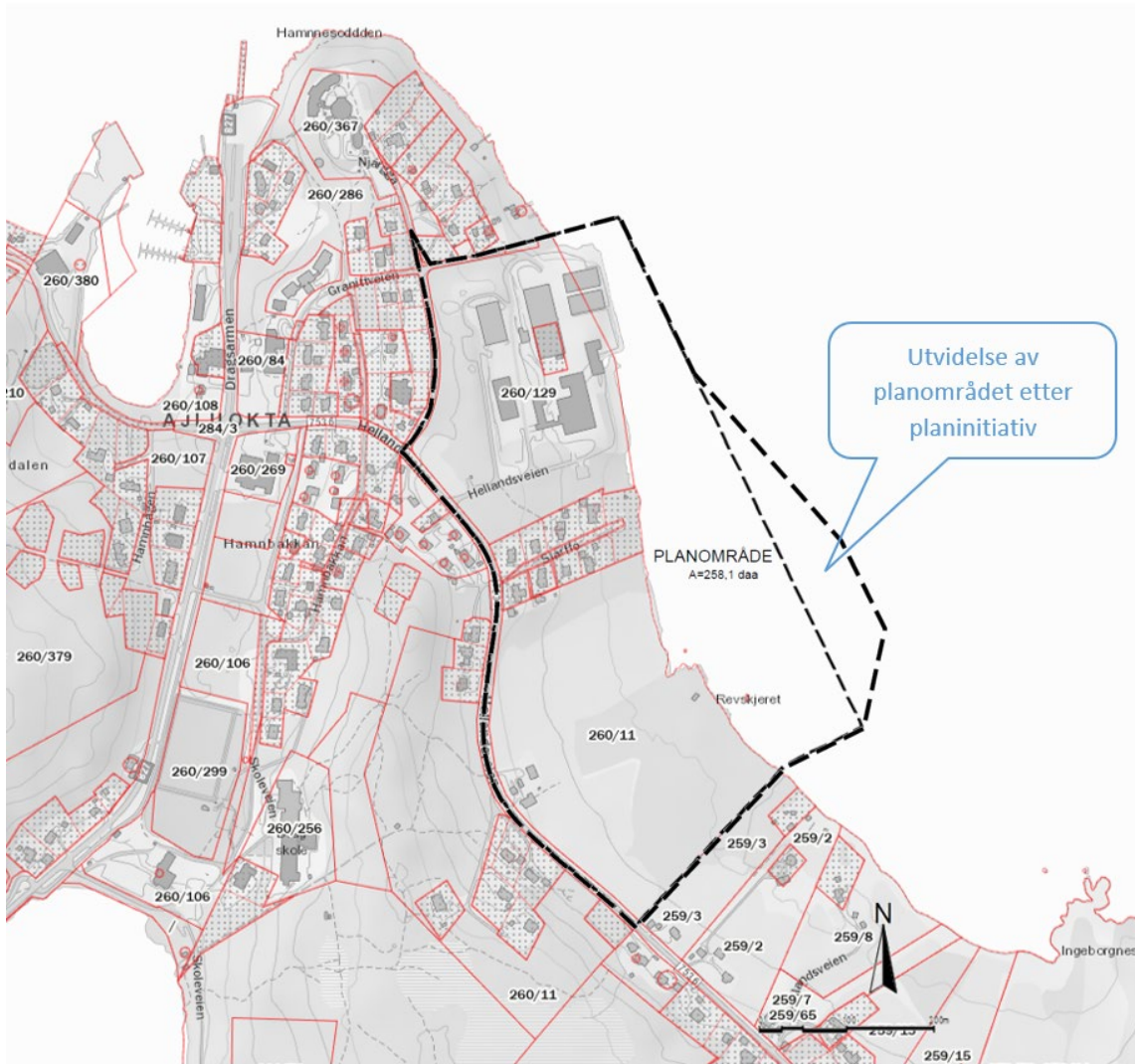
3. Utvidelse av industriområde for å gi plass til økt produksjon
4. Utvikle dypvannskai med tilhørende landareal direkte tilknyttet produksjonsanlegget

1.2 Planområdet

Planavgrensning omfatter areal på land og i sjø. Eksisterende industriområde utvides i sør-sørøstlig retning og forbindes internt på utfylling i sjø øst for eksisterende boligområde. Det er inngått avtale om kjøp av arealer fra 260/11 som gjør utvidelsen mulig. I sjø utenfor Revskjæret ligger det godt til rette for etablering av dypvannskai, og planområdet omfatter arealer som avsettes med formål «havneområde i sjø». Plangrensen i vest følger senterlinjen på tilstøtende veier, og ivaretar frisisiktsoner.

Landarealet innenfor plangrensa omfatter terreng fra strandlinje opp til høyde cirka 21 moh. Det avgrenses av Hellandsveien og Njårgga mot vest, og heller slakt mot øst ut i sjø, Tysfjorden. Høyeste punkt er i kryss Hellandsveien / Njårgga like ovenfor eksisterende anlegg. Strandlinja ligger i ei vid bukt fra Hamnesodden til Kvalberget, og planområdet strekker seg til omtrent midten av den vide bukta.

Planområdets nordre del er nær fullt utbygd med både industriområde og boligfelt, mens søndre del er ubebygd LNF-område. Nåværende industriområde er utbygd med flere større lager- og industribygg som er synlige fra lang avstand mot sjøsiden. Fra vei/landsiden er anlegget lite synlig, da terrenget er sprengt ned og det er dannet flater i to nivåer (omlag kote +6 moh og +11 moh) der bygninger er oppført. Bebyggelsen ligger i to tydelige grupperinger – én med industribebyggelse på utsprengte platåer innfelt i omkringliggende terreng, og én med boligbebyggelse i terreng som heller mot nordøst. Bebyggelsen ligger parallelt med terrenglinjer og er orientert med utsikt mot sjø, det vil si mot øst-nordøst.



Plangrense inntegnet på kart



Plangrense inntegnet på skjermklipp fra google earth

1.3 Alternativer

1.3.1 Nullalternativet

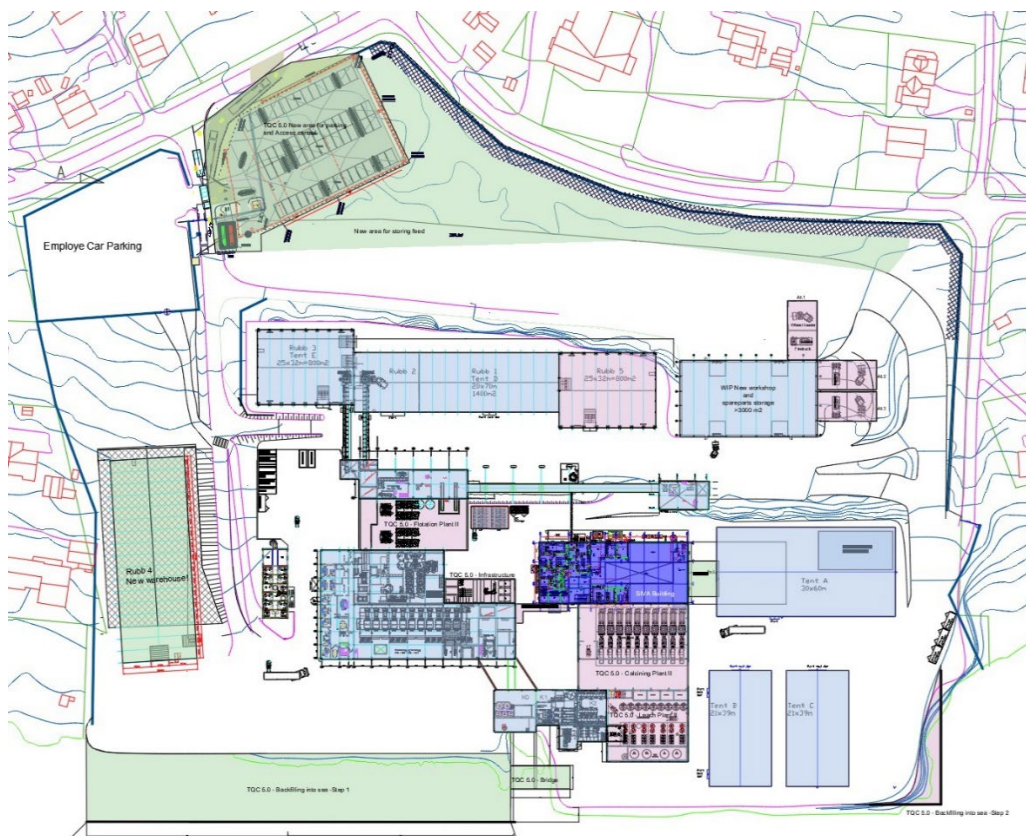
Vi har valgt å definere alternativ 0 som produksjonsrammen bedriften har i dag innenfor eksisterende industriområde, plansituasjon og innenfor utslippstillatelser slik de foreligger i dag. I og med at dagens areal er fullt utnyttet, har bedriften de siste årene vært avhengig av dispensasjoner fra gjeldende reguleringsplan for å få gjennomføre nødvendige tiltak som utfylling i sjø og etablering av nye lagerhaller o.l.

Bedriften benytter en del farlige kjemikalier i fremstillingen av kvartssand, slik som hydrogenklorid (HCl-gass), hydrogenfluorid (flussyre/HF-løsning), natriumhydroksid (lut) og andre oksiderende stoff. Planen omfattes derfor av storulykkeforskriften.

Eksisterende bebyggelse utgjør 11.340m² (12.666 inkludert nytt verkstedbygg og mellomlagertelt). Ny bebyggelse innenfor området i størrelsesorden 18.500m² - 25.000 m². Byggehøyder p.d. er opp mot rundt 27 moh, det vil si bygningshøyder fra 10 m inntil 20 m.

Situasjonsplan nedenfor viser status pr 10.03.2023 med fargekoder:

- blå er bebyggelse som er i driftsfasen (inkludert i 0-alternativet)
- grønn er bebyggelse og anlegg som er under utførelse (inkludert i 0-alternativet)
- rosa er under planlegging, men ikke omsøkt (dvs. ikke inkludert i 0-alternativet)





Situasjon industriområde pr. mars 2023



Situasjonen i planområdet pr. nov. 2022

Dagens tall for trafikk og logistikk til/fra området:

- Råstoff kommer fra North Carolina US. Containerfrakt ut fra Charleston/Savannah. Containere blir omlastet i Rotterdam eller Hamburg for så videre bli fraktet med båt til Salten havn (Straumen) Derfra fraktes containere med bil til Drag (119 km)
- Kjemikalier kommer fra Tyskland og Spania. Samme fraktmetode som råstoff.
- På råstoff utgjør det cirka 1600 biler pr år. Kjemikalier 250 biler pr år.
- Ferdigvare går i containere fra Drag til Salten havn (Straumen) 119 km. Derfra går de med båt til Rotterdam, og videre til Kina eller EU kunde. På ferdigvare er det cirka 900 biler pr år.

- Emballasje kommer også inn til Salten havn i containere. Dette utgjør 250 biler i året.
- Transport av råstoff, kjemikalier, ferdigvare og emballasje utgjør altså cirka 3000 biler (lastebiler / vogntog) mellom Straumen og Drag pr år.
- Andre ting som paller, utstyr m.v. fraktes på vei fra leverandør.



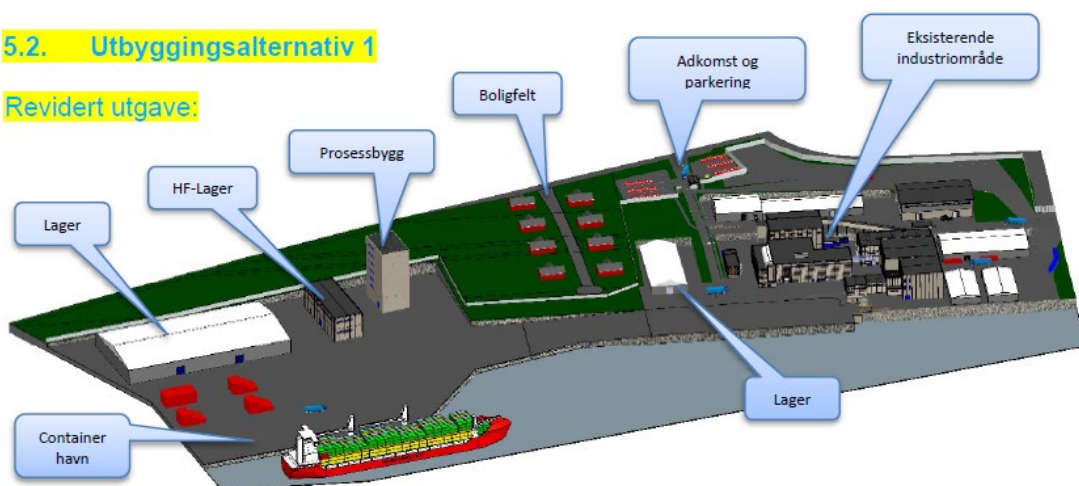
Transport i dagens situasjon med røde linjer. Transport i alternativ 1 og 2 med blå linjer.

1.3.2 Alternativ 1

Planprogrammet beskriver alternativ 1 og alternativ 2 som det skal gjøres utredninger for. Begge alternativene er en utvidelse av lokaliteten for dagens industriområde mot sør og en containerhavn med dypvannskai.

5.2. Utbyggingsalternativ 1

Revidert utgave:



Utforming

Ny bebyggelse tilknyttet industrivirksomheten i området vil generelt ha tilsvarende høyde som i eksisterende industriområde. For å legge tilrette for eventuelle høye prosessbygninger er det

ønskelig med byggehøyder på inntil 30 m for enkelte bygg. Arkitektur / bygningsutforming skal være tilpasset eksisterende anlegg og det aktuelle bruksområdet. Eksisterende bygninger har enkle former og materialbruk som tydelig gjenspeiler formålet som industri- og lagerbygninger.

Teknologi

For å gjøre transporten internt på området så stille og miljøvennlig som mulig vil TQC gå for elektriske reachstackere og terminaltraktorer. I den grad skipene i havna har mulighet for landstrøm vil TQC søke å dekke dette forbruket for å kunne minke utslipp og støy.

Teknologien som er utviklet for mineralprosessering og rensing vil videreføres i industridelen av reguleringsområdet i hht .gjeldende utslippstillatelser og tillatelser fra DSB.

Energi

Fabrikken stod ferdig med mulighet for 4,5 MW (4,8 KVA) installert effektuttak i 1985. Anlegget ble utvidet til installert maks effektuttak på 7,5MW i 2017, og ytterligere 1,5MW i 2020.

Maks kapasitet på trafoen på Drag trafostasjon har vært 7,5 MW. Samfunnets øvrige forbruk fra trafoen er på rundt 1-1,5 MW. Kraftlaget ønsker å ha en reserve på 1 MW i tillegg.

Tilgjengelig effekt for fabrikken i dagens situasjon er 4,5- 5MW., noe som er lik opprinnelig installert effekt. Fabrikken ligger for øyeblikket på ca. 3,5 – 4 MW effektuttak

I forbindelse med at Statens Vegvesen bestilling av ladestasjon for ferge på Drag fergekai, skal det graves og legges ny strømforsyning fra trafostasjonen på dragskrysset til fergeteiet på Drag, en trase på ca. 4900m.

I den dialogen har det vært klar at TQC ønsker å benytte muligheten til å få lagt ned en ny strømkabel fra dragskrysset og ned til fabrikken, en kabel som muliggjør et fremtidig effektuttak på opptil 15 MW. En utredning av dette arbeidet er bestilt av TQC hos kystnett og vil være tilgjengelig start Q2 2023.

Lokalisering

I denne planen og utredningen skal bedriftens eksisterende lokalisering beholdes, og videreutvikles med ny havn, havneområde, lager og industriområde som illustrert.

Omfang

Utvidelse av eksisterende industriområde. Ny bebyggelse innenfor området i størrelsesorden 18.500m² - 25.000 m². KU skal ta høyde for at dagens aktivitet med tilførsel av råvare og utskipping av ferdigvare økes i forhold til 0-alternativet, og tall for transport på neste side legges til grunn

Trafikksikkerhet (nytt punkt jf. godkjenningbrev 2022/648-37)

Det skal avsettes areal til gang- og sykkelveg innenfor planområdet.

Trafikk

På sjø vil båtanløp cirka en gang i uken flyttes fra Straumen til Drag, samtidig som at på vei vil trafikk reduseres fra Salten hamn i Straumen til Drag. Nesten all trafikk som i dag går på vei, flyttes til sjøtransport. Virkningen vil spesielt være merkbar for tettstedet Drag. Risikoen for uhell med farlig gods reduseres betydelig på veistrekningen Straumen - Drag, der særlig tunnelene ikke er utformet etter dagens standarder

Internt i industriområdet vil trafikk endres til å gå mellom ny havn og eksisterende fabrikkområde da både råstoff inn og ferdigvare ut primært skal skipes ut over den nye havna i planområdet.

Intern forflytning av containere.

Det skal brukes terminaltraktorer tilpasset bruk i havner og terminaler, lager og industri.
Støvvurdering skal gjøres både for dieseldrevet og elektrisk drevet terminaltraktor.

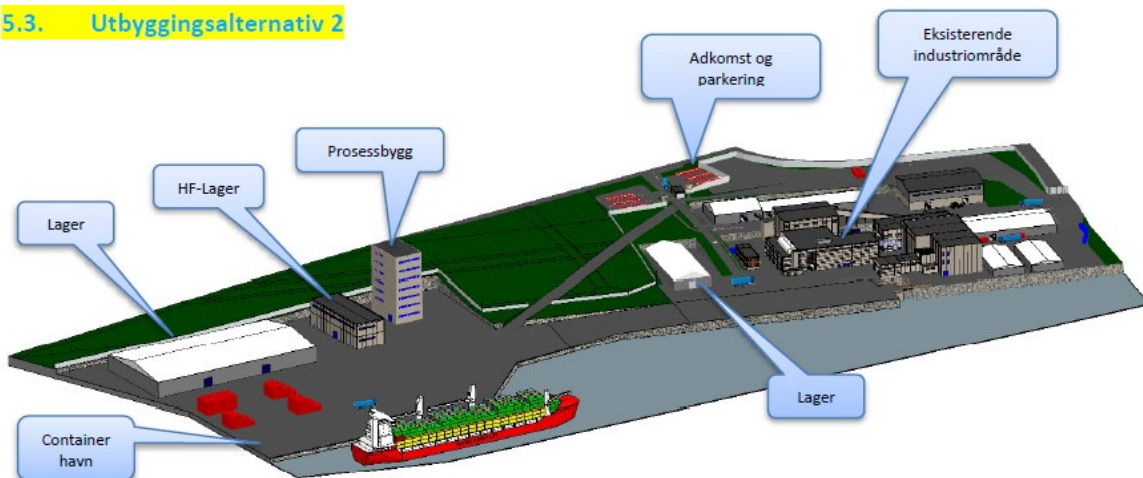
Både Reachstacker og Terminal traktor må benyttes. Reachstacker på kai område for flytting og stacking av containere. Terminal traktor + MAFI-flak benyttes for transport av containere med råstoff fra terminal til nivå 2 i eksisterende industriområde. Både Reachstacker og Terminal traktor fås med elektrisk drift.

Transport mellom Containerhavn og produksjonslokaler (eksisterende industribebyggelse) kan i hovedsak gjennomføres på dagtid, mellom kl. 7-19. Andel anløp med skip om natten skal holdes til et minimum, maksimalt 5-10 pr år. Fartøy som brukes i dag er IMO 9326990 NCL AVERØY og IMO 9252773 NCL SALTEN. Lengde i tid på anløp er cirka 10-12 timer per anløp. Innenfor denne tidsperioden håndteres gjennomsnittlig 144 løft av containere med råstoff, ferdigvare, og evakuering av tomme containere.

1.3.3 Alternativ 2

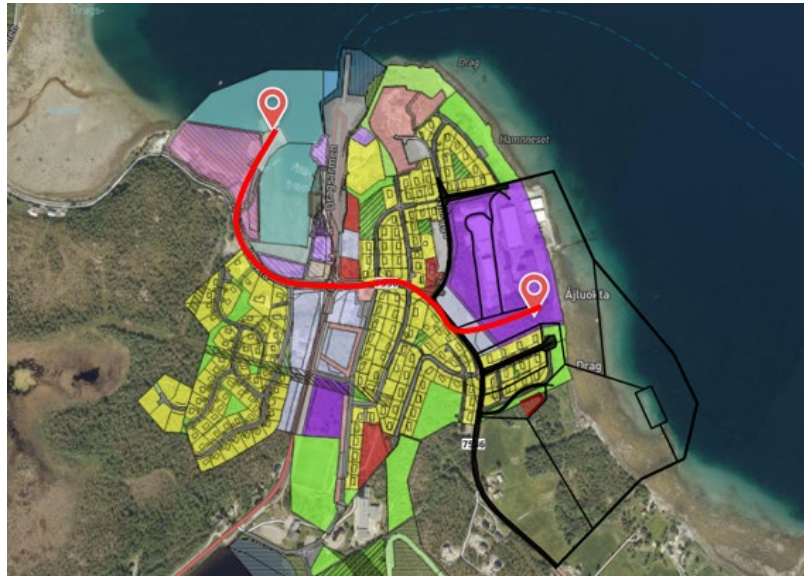
Planprogrammet beskriver alternativ 1 og alternativ 2 som det skal gjøres utredninger for. Begge alternativene er en utvidelse av lokaliteten for dagens industriområde mot sør og en containerhavn med dypvannskai. Utbyggingsalternativ 2 er tilsvarende det som er beskrevet i alternativ 1, men uten boligfelt midt inne i planområdet. Det er også lagt inn en vei (på skrå) fra eksisterende hovedadkomst med kontroll og direkte ned til havna, på skrå over arealet der boligfeltet Stårffo er i dag.

5.3. Utbyggingsalternativ 2



1.3.4 Alternativer som ikke skal utredes videre

Et tredje alternativ som ble forkastet tidlig i prosessen var å benytte kommunal kai og næringsområde som er under planlegging og utvikling i Dragshamna, da det åpenbart ikke kunne bidra til å oppnå målsetningene for planarbeidet. Blant annet ville det fortsatt være tungtrafikk gjennom sentrum av bygda for å frakte råstoff inn og ferdigvare ut fra fabrikkområdet.



Illustrasjon; lokalitet for eksisterende industriområde og kjørerute til kommunal kai i Dragshamna – dette alternativet ble forkastet i tidlig fase

1.4.4 Usikkerhet

1.4.4.1 Generelt

Dersom det er stor usikkerhet knyttet til kunnskapsgrunnet, må dette beskrives. Det vil alltid være noe usikkerhet på grunn av kompleksitet i sammenhenger i naturen, mellom natur og samfunn og ytre påvirkninger som man ikke har kontroll på.

1.4.4.2 Usikkerhet knyttet til planen og tiltaket

Usikkerheter er beskrevet i den enkelte fagrapport.

1.4.4.3 Geografisk avgrensning

Utredningsområdene / influensområde varierer fra tema til tema, og er angitt i rapportene.

1.4.4.4 Tidsavgrensning

Utredningsarbeidet foregår over en relativt kort periode, der flere fagområder skal utfylle hverandre og knyttes sammen. Underveis vil man få oppdatert kunnskap, og dette skal samordnes gjennom felles fildelingssystem og oppfølgingsmøte før utredningene ferdigstilles.

1.4.4.5 Usikkerhet til datagrunnlag

Det kan være ulik kvalitet på datagrunnlag, både i forhold til omfang og nøyaktighet.

1.4.4.6 Usikkerhet knyttet til skjønnsmessige vurderinger

Vurderinger basert på skjønn er ofte nødvendige, spesielt når man vurderer påvirkning og konsekvens. Det kan for eksempel variere fra utreder til utreder om påvirkningen av en plan eller et tiltak vurderes til at miljøverdiene blir forringet eller betydelig forringet. Dette er et moment som ikke er til å komme unna, den enkeltes erfaringer, kulturelle eller faglige bakgrunn, personlige tenkemåte osv. vil alltid ha en viss betydning i utredninger.

2 Rammer for utredningen

Denne konsekvensutredningen er utarbeidet i henhold til planprogram som er fastsatt i Hamarøy kommunestyre 15.12.2022 med forbehold, revidert og godkjent av Hamarøy kommune 20.01.2023.

2.1 Generelt

Formålet med konsekvensutredning er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir ivaretatt under utarbeidelsen og gjennomføringen av planen (jf. pbl § 4-2). Hensikten med utredningen er å synliggjøre konsekvensene tiltakene vil medføre. Vurderingene vil bli gjort med sammenligning mot 0-alternativet, og følge anerkjente metodikker for de ulike fagtemaene. (jf. Miljødirektoratets veileder M-1324/2019 om konsekvensutredninger)

Konsekvensutredningen skal omfatte hele planen eller tiltaket, og også nødvendig infrastruktur som nettilknytning, adkomst- og internveier og kaier med mer. Både positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige og varige virkninger, virkninger på både kort og lang sikt og samlede virkninger skal beskrives. Konsekvensutredningen bør være tydelig på hva slags virkninger det er snakk om, og ha spesielt fokus på permanente, eller irreversible, virkninger.

Det skal framgå av konsekvensutredningen hvilke avbøtende tiltak man har vurdert, og konsekvensen for planen eller tiltaket bør også framstilles, men separat, med avbøtende tiltak som er gjennomført.

Konsekvensutredningsrapporten skal utarbeides av personer med relevante og tilstrekkelige faglige kvalifikasjoner på det aktuelle fagfeltet. Dette inkluderer undersøkelser i felt, og tolking og vurdering av foreliggende materiale.

2.2 Planprogrammet om metode

Metode er angitt for hvert fagtema, og skal benyttes så langt det passer i hvert fagtema. Anerkjent metodikk skal brukes der dette finnes. For tema knyttet til klima og miljø benyttes miljødirektoratets metode som beskrevet i M1941, men alle fagtema har i prinsippet den samme fremgangsmåten.

Metoden for å fastsette samlet konsekvens er delt i steg 1 – 6:

1. Del inn i delområder
2. Sett verdi for hvert delområde
3. Vurder hvordan planen påvirker verdiene i hvert delområde
4. Bruk konsekvensvifta for å fastslå konsekvensen i hvert delområde
5. Vurder samlet konsekvens for temaet i hvert alternativ
6. Sammenstill og avvei konsekvensene og vurderingene for alle temaene.

Vi har primært benyttet metoder og hjelpemidler som beskrevet i følgende publikasjoner:

- M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø (Miljødirektoratet)
- Håndbok V712 Konsekvensanalyser (Vegdirektoratet 2018, oppdatert 2021)
- Helsekonsekvensutredning (HU) (Helsedirektoratet)

2.3 Utredningsgruppen

Det er stilt omfattende krav om fagutredninger i forbindelse med denne reguleringsplanen, og tiltakshaver The Quartz Corp AS har engasjert mange fagutredere. For mange fagtema var det utfordrende å finne fagressurser, for eksempel tema 14 om befolkningens helse, der utreder har fått veiledning og støtte fra folkehelsekoordinator i Hamarøy kommune.

Det har vært gjennomført oppstartmøter enkeltvis og gruppevis, etterhvert som man har funnet og tilknyttet den nødvendige kompetansen. Underveis har det vært oppfølgingsmøter, og til slutt oppsummeringsmøter i flere delgrupper som er satt sammen med utgangspunkt i hvilke temas som er nærmest forbundet. Arealplanlegger og andre saksbehandlere i Hamarøy kommune har fått innkalling til og deltatt i noen av oppstartmøtene, og alle oppsummeringsmøter.

Konsekvensutredninger og fagrapporter er utarbeidet i perioden januar – april 2023.

Utredningsgruppen har bestått av:

Tema	Organisasjon	Saksbehandler
1 Naturmangfold	Kysten Plan og Natur AS	Tora Paulsen
4 Kulturminner og kulturmiljø	Unicotec	Monica Schultz
6 Landskap	Unicotec	Monica Schultz
7 Forurensning – miljø land	The Quartz Corp AS	Eirik Andre Fredheim
7 Forurensning – miljø sjø	The Quartz Corp AS	Eirik Andre Fredheim
7 Forurensning – støy	Norconsult AS	Dag L Jahnsen, Elin Rasten
7 Forurensning – Luft	Nemco Norlab	Jørgen Stavrum
7 Forurensning – lys	Asplan Viak AS	Karne B Kråkevik, Tor A Flåten
7 Forurensning – klimagassutslipp	Asplan Viak AS	Anton Asplund
8 Vannmiljø	The Quartz Corp AS	Eirik Fredheim
9 Jord- og mineralressurser	Unicotec Wind, Snow & Building Technology AS	Monica Schultz Tore Wiik
10 Samisk natur- og kulturgrunnlag	Unicotec	Monica Schultz
11a Transportbehov	Asplan Viak AS	Jorun Gjære
11b Energiforbruk, og -løsninger	Asplan Viak AS	Anton Asplund
12 Beredskap og ulykkesrisiko	Norconsult AS	Liv Strøm, Ann Kristin Vikhagen
14 Befolkningens helse inkl. barn og unges oppvekstvilkår	Unicotec	Monica Schultz
15 Tilgjengelighet for alle til uteområder og gang/sykkelvei	Unicotec	Monica Schultz
Marine tema	NIVA	Janne K Gitmark, Paul Berg

I tillegg har flere instanser bidratt underveis med innspill, opplysninger og veiledning, deriblant Hamarøy kommune, Sametinget, Árran lulesamisk senter, Kystnett, Kystverket, Nordland fylkeskommune, Statsforvalteren i Nordland.

2.4 Utredningstemaer

Tema som i listene er tildelt nummer, er hentet fra liste i KU-forskriftens §21. Øvrige er tema som er valgt ut fra planens innhold og omfang. Noen fagtema er relevante i flere fag-grupper.

Tema som skal utarbeides konsekvensutredningsrapport for (del av KU)		
Klima og miljøtema	Kultur og samfunn	Tekniske tema
1 naturmangfold		
4 kulturminner og kulturmiljø	4 kulturminner og kulturmiljø	
6 landskap		
7 forurensning, herunder klimagassutslipp		7 forurensning, herunder klimagassutslipp
8 vannmiljø		
9 jord- og viktige mineralressurser		
	10 samisk natur- og kulturgrunnlag	
		11a transportbehov
		11b energiforbruk og -løsninger
		12 beredskap og ulykkesrisiko
	14 befolkningens helse, inkl. barn og unges oppvekstvilkår	
		15 tilgjengelighet, g/s-vei
Marine tema		
Tema som kun skal beskrives i planbeskrivelsen (ikke del av KU)		
2 økosystemtjenester	2 økosystemtjenester	
3 nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål		3 nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål
5 friluftsliv	5 friluftsliv	
13 virkninger som følge av klimaendringer		13 virkninger som følge av klimaendringer
		17 kriminalitetsforebygging
	18 arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet	18 arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet
		Trafikk på sjø og navigasjonsmerker
		Teknisk infrastruktur

2.4.1 Temagruppe klima og miljøfag

Følgende fagutredningstemaer inngår i gruppen:

- 1 naturmangfold
- 4 kulturminner og kulturmiljø
- 6 landskap
- 7 forurensning, herunder klimagassutslipp
- 8 vannmiljø
- 9 jord- og viktige mineralressurser
- Marine tema

2.4.2 Temagruppe kultur og samfunnsfag

Følgende fagutredningstemaer inngår i gruppen:

- 4 kulturminner og kulturmiljø
- 10 Samisk natur- og kulturgrunnlag
- 14 befolkningens helse inkl. barn og unges oppvekstvilkår

2.4.3 Temagruppe tekniske fag

Følgende fagutredningstemaer inngår i gruppen:

- 7 Forurensning, herunder klimagassutslipp
- 11a transportbehov
- 11b energiforbruk og -løsninger
- 12 beredskap og risiko
- 15 tilgjengelighet, g/s-vei

2.4.4 Øvrige tema

Følgende tema har ikke egen fagrapport, og skal bare beskrives med tekst og illustrasjoner i selve planbeskrivelsen, men ikke kvantifiseres:

- 2 økosystemtjenester (fagnotat foreligger)

- 3 nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål
- 5 friluftsliv (fagnotat foreligger, og tema inngår som en viktig del av folkehelse-tema)
- 13 virkninger som følge av klimaendringer (inngår delvis i tema 12 beredskap/risiko)
- 17 kriminalitetsforebygging (bedriftens planer foreligger, gjøres ikke offentlig)
- 18 arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet
- Trafikk på sjø og navigasjonsmerker (fagnotat foreligger)
- Teknisk infrastruktur (skisseprosjekt for kommunens VA-anlegg foreligger)

2.5 Kunnskapsgrunnlaget

2.5.1 Innhold og omfang

Konsekvensutredningen skal tilpasses i innhold og omfang til den aktuelle planen. Hver fagtreder har vurdert hva som er nødvendig å innhente av informasjon i det aktuelle fageområdet for at det skal kunne fattes et vedtak. I forskrift til konsekvensgrunnlag er det flere krav til kunnskapsgrunnlaget, vi nevner her:

- Innhold og omfang skal tilpasses den aktuelle planen
- Innholdet skal være relevant for beslutninger som skal tas
- Ta utgangspunkt i relevant og tilgjengelig informasjon
- Innhent ny informasjon der det mangler informasjon om viktige forhold
- Utredninger og feltmetodikk skal følge anerkjent metodikk
- Skal utføres av personer med relevant faglig kompetanse
- Skal utarbeides i tråd med fastsatt planprogram
- Skal beskrive utfordringer, tekniske mangler og kunnskapsmangler, samt de viktigste usikkerhetsfaktorene
- Skal omfatte liste med opplysninger om kilder
- Innhentet data skal systematiseres og legges inn i offentlige databaser
- Beslutningsgrunnlaget skal være basert på oppdatert kunnskap

2.5.2 Viktige kunnskapskilder i denne rapporten

Det er benyttet en rekke åpent tilgjengelige kilder/ offentlige databaser og temakart som kunnskapsgrunnlag, samt at det i noen fagrapporter er gjort registreringer og beregninger. Hver fagrapport har liste over kunnskapskilder.

2.5.3 Tilpassing av innhold og omfang

Den enkelte utreder har gjort sine vurderinger av nødvendig omfang, innenfor rammen som er bestemt i godkjent planprogram (siste revisjon 19.01.2023 og godkjent av Hamarøy kommune 20.01.2023).

2.5.4 Beslutningsrelevante hensyn

Det er ikke nødvendig å utrede interesser eller verdier som det er klart ikke blir vesentlig påvirket. Disse har ikke betydning for utfallet av saken. Det er likevel viktig at beslutningen om ikke å utrede blir begrunnet.

2.6 Verdi, påvirkning, konsekvens og rangering

Skala for verdisetting, påvirkning og konsekvens varierer med fagtema. Så langt det har vært mulig, er det benyttet felles fremstillingsmåte i utredninger med skala fra enten M-1941 eller V712.

Hver fagutreder har vurdert verdi, påvirkning og samlet konsekvens for alternativ 1 og 2 og foreslått plassering i konsekvensvifta og konsekvensgrad i tråd med veiledningene. Det er også angitt rangering av alternativene for hvert fagtema.

Forslag til samlet vektlegging er sammenstilt av plankonsulent, og fagutredere har fått dette dokumentet til gjennomlesing og kommentar før ferdigstillelse.

2.6.1 Verdiskala

Verdisetting følger en skala fra «uten betydning» til «svært stor» verdi.

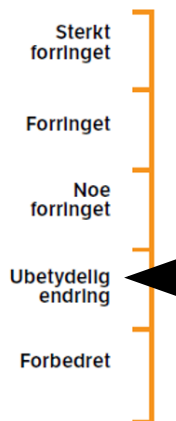
Trinnindeling som vist nedenfor er tilsvarende i både M-1941 og V712.



2.6.2 Påvirkningsskala

Påvirkning følger en skala fra «Forbedret» til Sterkt forringet / ødelagt».

Trinnindeling som vist nedenfor er tilsvarende i både M-1941 og V712.

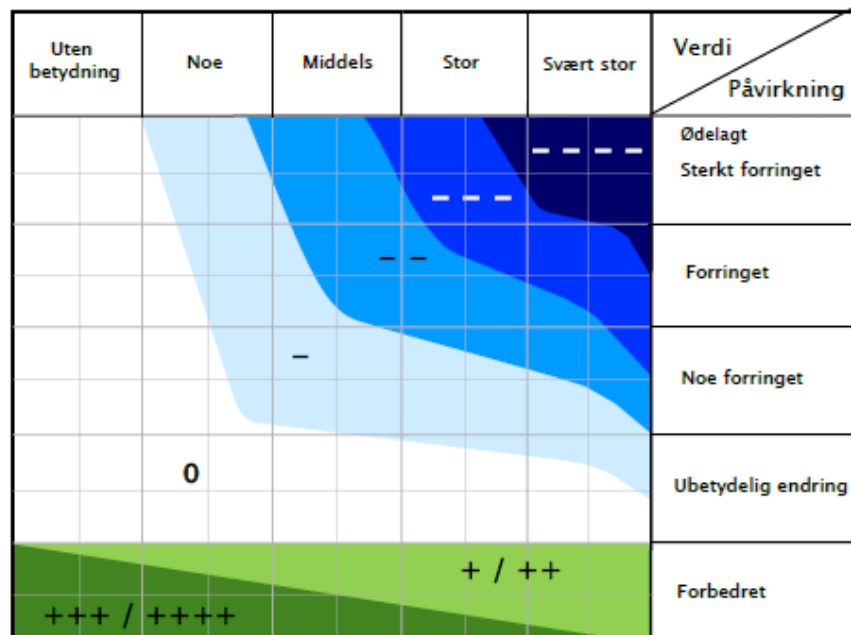


2.6.3 Konsekvensvifta

Utredere plasserer konsekvensen i konsekvensvifta, som er produkt av verdi og påvirkning.

Konsekvensvifta som er vist her er tilsvarende i både M-1941 og V712.

Beskrivelsen av konsekvensgrader vil variere ut fra hvilket fag det gjelder.



2.6.4 Samlet konsekvensgrad fagtema

Hvert fagtema presenteres med konsekvensgrad for alternativ 0, 1 og 2 i fagrapportene. Den samlede konsekvensgraden fremkommer ved sammenfatting av alle delområder, og er et totalbilde for hele utredningsområdet. Forklaring i tabell nedenfor gjelder konsekvensgrad for hhv. Delområde og miljøtemaet (hele utredningsområdet). Tilsvarende tabeller finnes for de fleste fagtema.

Konsekvensgrad for delområder. (Hentet fra fra konsekvensvifta)	Beskrivelse (Sammenlignet med nullalternativet)
Svært alvorlig miljøskade (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for området. Gjelder kun for områder med stor eller svært stor verdi.
Alvorlig miljøskade (---)	Alvorlig miljøskade for området.
Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade for området.
Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade for området.
Ubetydelig miljøskade (0)	Ingen eller ubetydelig miljøskade for området.
Noe miljøforbedring (+) / Betydelig miljøforbedring (++)	Miljøgevinst for området. Noe forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
Stor miljøforbedring (+++) / Svært stor miljøforbedring (++++)	Stor miljøgevinst for området. Stor (+++) eller svært stor (++++) forbedring. Benyttes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.
Konsekvensgrad for miljøtemaet	Kriterier for konsekvensgrad
Kritisk negativ konsekvens	Stor andel av alternativets område har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig miljøskade (----) , og i tillegg store samlede virkninger. Brukes unntaksvis.
Svært stor negativ konsekvens	Stor andel av alternativets område har høy konfliktgrad. Det er delområder med konsekvensgrad svært alvorlig miljøskade (----) , og ofte flere/mange områder med alvorlig miljøskade (---) . Vanligvis store samlede virkninger.
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Ofte vil flere delområder ha konsekvensgrad alvorlig miljøskade (---) .
Middels negativ konsekvens	Ingen delområder med de høyeste konsekvensgradene, eller disse er vektet lavt. Delområder med konsekvensgrad betydelig miljøskade (--) dominerer.
Noe negativ konsekvens	Kun en liten del av alternativets område har konflikter. Ingen delområder har de høyeste konsekvensgradene, eller disse er vektet lavt. Vanligvis vil konsekvensgraden noe miljøskade (-) dominere.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer sammenlignet med nullalternativet. Det er få konflikter og ingen konflikter med de høyeste konsekvensgradene.
Positiv konsekvens	Totalt sett er alternativet en forbedring for temaet sammenlignet med nullalternativet. Det er delområder med positiv konsekvensgrad og kun få delområder med lave negative konsekvensgrader. De positive konsekvensgradene oppveier klart delområdene med negativ 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.

2.6.5 Sammenstilling av konsekvenser for alle fagtema

Det finnes ikke veiledere for alle relevante faktorer i forskriften § 21, og det er derfor krevende å beskrive hvordan en konsekvensutredning bør sammenstilles og konkludere. Anbefalinger i veileder for hvilke vurderinger som bør gjøres:

- Vurder hvordan de ulike temaene bør vektas i forhold til hverandre i den aktuelle planen eller tiltaket.
- Vurder planen eller tiltakets samlede virkninger, sett i lys av allerede gjennomførte vedtatte eller godkjente planer eller tiltak i influensområdet.
- Begrunn vurderingene som er gjort.

For å få en best mulig sammenstilling, ble fagutredere samlet gruppevis til oppsummeringsmøte, der hvert fag ble presentert kort, og konsekvensgrad lagt inn i en samletabell.

3 Beskrivelse tema

Kunnskapskilder/referanselister for hvert fagtema er samlet til slutt i KU-rapporten.

3.1 Naturmangfold (1)

Naturmangfold er alle de ulike variasjonene av liv som finnes i naturen. Begrepet omfatter dyr og planter i alle geografiske områder og i ulike økosystemer.

Et økosystem kan sammenlignes med et samfunn som består av forskjellige arter. Disse artene kan være sopp, planter, dyr eller mikroorganismer. Alle artene har en bestemt funksjon, og bidrar på sin måte til at balansen opprettholdes og økosystemet kan fungere.

Mennesker er avhengig av et bærekraftig naturmangfold med et bærekraftig artsmangfold for å kunne overleve på jorden. Våre grunnleggende behov som luft, vann og mat er resultat av naturmangfoldet i jordens biosfære.

Bærekraftige og robuste økosystemer med et rikt naturmangfold bidrar med gratis «økosystemtjenester», som for eksempel hvordan trær og planter produserer luft, eller når bier og insekter pollinerer planter. I de fleste tilfeller ville det vært umulig for mennesker å tilby de samme tjenestene som naturen gjør for oss.

(kilde FN-sambandet, <https://www.fn.no/tema/klima-og-miljoe/naturmangfold>)

3.1.1 Fagrapport

Konsekvensutredningsrapport for naturmangfold, 17.03.2023

Prosjekt Revskjæret industriområde og dypvannskai

Ansvar for fagutredning: Kysten Plan og Natur AS, Tora Paulsen

Konsekvensutredningen er utført etter metode for konsekvensutredninger for klima og miljø, veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020) og er utført av Kysten Plan og Natur AS. Kysten Plan og Natur AS har kompetanse innen naturforvaltning og biologi. Utredningen er en skrivebordsstudie, og omhandler terrestrisk naturmangfold.

3.1.2 Sammendrag

På Drag i Hamarøy kommune foreslås det å utvide eksisterende industriområde for The Quartz Corp AS. Planforslaget innebærer en utvidelse mot sør og øst, og etablering av dypvannskai. Det er foreslått to utbyggingsalternativer med lik plangrense. I alternativ 1 beholdes eksisterende boligområdet slik det er i dag med en vegetasjonsskjerm mot sør og øst. I alternativ 2 omreguleres arealet til industriformål og er planlagt benyttet som transportveg mellom industribygg. Utbyggingsalternativ 1 og 2 er i det vesentlige like, og for tema naturmangfold er det vurdert til at begge alternativ utgjør et totalt arealbeslag og alternativene vurderes under ett. Det tas høyde for at dagens aktivitet med tilførsel av råvarer og utskipping av ferdigvare økes sammenlignet med nullalternativet. Aktiviteten søkes lagt til sjø og transport på veg reduseres. Vannuttak fra Hamnvatnet beholdes slik dagens uttakstillatelse står. Det er ikke forventet økt uttak som følge av utvidet industriområde.

For tema naturmangfold er det avgrenset fire delområder der delområde Dragsvatnan utgjør et svært viktig funksjonsområde for en rekke fugl, fisk, elvemusling og potensielle forekomster av ål. Delområdet er vurdert til **svært stor verdi**. Delområdet kan forringes gjennom vannuttak til industriområdet, og påvirkningen vurderes til noe **forringet (nedre del)**. Bakgrunn for vurderingen er overvåkningsordninger og flere kartlegginger av området som har og skal sikre forekomst av viktige arter, som for eksempel elvemusling, laks og horndykker. Videre er delområde Tysfjord identifisert

som et område med **svært stor verdi**. Verdivurderingen er satt utelukkende på bakgrunn av at området er et foreslått verneområde. Påvirkningen ansees som noe **ferringet**, men vesentlige funksjoner i Tysfjorden opprettholdes i stor grad. For delområdet er det viktig å påpeke at vurderingen kun omhandler terrestrisk naturmangfold, herunder sjø- og andefugl og deres funksjonsområder. De øvrige delområdene er vurdert under trivielt naturmangfold med vanlig forekommende arter. Dette gjelder blant annet planområdet der det forventes forringelse av noe skogsareal, samt utfylling i sjø. Det er imidlertid ikke kjente verdier i området og konsekvensen ansees som liten. Den samlede konsekvensgraden for tema naturmangfold vurderes til noe **negativ konsekvens**.

Det er knyttet usikkerhet til potensielle forekomster ved skogsområdet rundt Ingeborgnes og strandsonen mellom neset og industriområdet. Det er forsøkt å redusere usikkerheten så langt det lar seg gjøre innenfor rammene av utredningsarbeidet. Lokalkjente er kontaktet og det er ikke indikasjoner på forekomster som ikke er fanget opp av databaser. I ruserapport fra Tangen Produkter (2022) er det rapportert oppgang av ål i Varpavassdraget. Disse registreringene ligger ikke tilgjengelig i databaser som Artskart eller Artsobservasjoner, og kunnskap om tilstedeværelse av arten har vært avhengig av rapport.

Nr.	Delområde	Verdi	Påvirkning	Vektlagte vurderinger	Konsekvensgrad
1	Revskjæret	Noe verdi	Ferringet	<u>Verdi:</u> Vanlige arter og deres funksjonsområder. <u>Påvirkning:</u> Splitter opp og forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Blokkerer vandringsmulighet der alternativer finnes. Varig forringelse av mindre alvorlighetsgrad.	Noe miljøskade (-)
2	Tysfjord	Svært stor verdi	Noe forringet	<u>Verdi:</u> Foreslåtte verneområder. <u>Påvirkning:</u> Reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Varig forringelse av mindre alvorlig art.	Betydelig miljøskade (--)
3	Moa	Noe verdi (nedre del)	Ubetydelig endring	<u>Verdi:</u> Naturstrukturer av betydning for økosystemenes funksjon og motstandskraft/tilpasningsevne til forventede naturendringer. <u>Påvirkning:</u> Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Ubetydelig miljøskade (0)
4	Dragsvatnan	Svært stor verdi	Noe forringet (nedre del)	<u>Verdi:</u> Områder vernet etter naturmangfoldloven. Sterkt truede (EN) arter og deres funksjonsområder. <u>Påvirkning:</u> Reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Ingen varig virkning.	Noe miljøskade (-)
Vektlegging og avveining		For den samlede konsekvensgraden er det lagt vekt på at tiltaket vil kunne føre til en negativ påvirkning på fugl og funksjonsområder tilknyttet Dragsvatnan i delområde 4. Delområde 2 Tysfjord tillegges ikke særlig verdi ettersom det for sjøfugl ikke er vist betydelige virkninger og fjorden er foreslått for marint vern.			
Usikkerhet		Det er knyttet usikkerhet til funksjonsområder for fugl i delområde 2 Tysfjord, ettersom det ikke er avgrenset kartfestede områder og artsregistreringer har stor observasjonsradius.			
Samlet konsekvens for fagtema naturmangfold					Noe negativ konsekvens
Begrunnelse		Kun en liten del av alternativets område har konflikter. Ingen delområder har de høyeste konsekvensgradene. Konsekvensgrad noe miljøskade (-) dominerer.			

3.1.3 Avbøtende tiltak

For å ytterligere redusere usikkerhet i utredningen er det foreslått en rekke avbøtende tiltak. Dragsvatnan er et svært viktig område for fugl, og det er særlig perioden fra april til august under hekking og før unger blir flyvedyktige som bør skjermes. For vannuttak fra Hamnvatnet til industriområdet foreligger det konsesjon med en rekke overvåknings- og oppfølgingskrav, som ansees tilstrekkelig for å redusere risikoen på naturmangfold tilknyttet vatnan og kantområder. I planområdet anbefales det å beholde eksisterende vegetasjon så langt det lar seg gjøre, samt revegetere områder etter endt anleggsfase. Kantområdene til jordbruksarealer kan være viktige habitat for pollinerende insekter og fugl, og det anbefales å beholde en buffersone mellom planlagt tiltak og jordbruksarealet. Kantområdene i dette tilfellet grenser ikke mot vann, men det anbefales likevel en buffer på 10 meter. Videre anbefales det overgang til elektrisk skipsfart, transport og anleggsmaskiner som på sikt vil redusere eller fjerne mulige virkninger fra oljerelaterte driftsutslipp på sjøfugl, i tillegg til å redusere virkninger fra støy.

3.2 Kulturminner og kulturmiljø (4)

Et kulturminne er sporene etter menneskene som har levd før oss, deres liv og virke. Begrepet kulturarv blir ofte brukt for både immaterielle og materielle kulturminner.

Kulturminna og kulturmiljøa våre kan fortelle oss historier om hvordan mennesker før oss har levd og virket, hvordan de har tilpassa seg naturen. På den måten blir de uerstattelige kilder som vi i dag kan bruke for å tilegne oss kunnskap om fortida, men også som grunnlag for nye opplevelser.

Kulturminna representerer ikke bare fortida, men på et vis også framtida. Om vi utnytter dem riktig, kan de utgjøre en ressurs, blant annet i den framtidige utviklinga av byene våre. På den måten kan vi ta med oss det beste av det historiske og det eksisterende inn i framtida.

Hvilke kulturminner vi ønsker å ta vare på for framtida, og hvordan vi skal ta vare på dem, er en viktig del av kulturminnepolitikken. Ikke alle kulturminnene er like viktige, også på kulturminneområdet må man prioritere. Det er ikke mulig eller ønskelig å ta vare på alt.

(kilde Klima- og miljødepartementet, <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/kulturminner-og-kulturmiljo/innsiktsartikler-kulturminner/kulturminne-og-kulturmiljo/id2076487/>)

3.2.1 Fagrapport

KU fagrapport: Kulturminner og kulturmiljø, 06.04.2023
Prosjekt 2118

Ansvar for fagutredning: Unicotec ved Monica Schultz

3.2.2 Sammendrag

Planprogrammet stiller krav til at utredningen baseres på befæringsrapporter fra Sametinget, Nordland fylkeskommune og Tromsø museum. Det ble gjennomført befæringer i området høst 2022. Disse kildene gir et konkret grunnlag for utredningstemaet, og vil sammen med flere av de øvrige utredningstema være et godt beslutningsgrunnlag for planen som helhet.

Utredningsmetode er i henhold til M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø. Det er utredet to alternativer sett opp mot 0-alternativet, i henhold til planprogrammet.

Verdi

Innenfor planområdet er det både krigsminner og samiske kulturminner. De førstnevnte er heller ikke påpekt av noen høringsinstanser. Verdisetting er vurdert slik: krigsminner **noe verdi** og samiske kulturminner **svært stor verdi**.

Påvirkning

De krigsminnene som ligger i strandsonen innenfor planområdet, blir nedfylt med steinmasser, og påvirkningen er da **sterkt forringet/ødelagt**. De største og mest omfattende krigsminnene ligger utenfor planområdet og blir ubetydelig påvirket, det er kun utsikt fra kulturminnene som endres.

Påvirkning for krigsminner utenfor planområdet er vurdert til **ubetydelig endring**.

Samiske kulturminner forutsettes skjermet for direkte inngripen på grunn av automatisk freding, men kan påvirkes av støv (spesielt i anleggsfasen) og naturlig drenering kan endres som følge av inngrep nært kulturminnet. Kulturminnets kontekst blir svært endret. Påvirkningen er vurdert til **noe forringet**.

Konsekvens

Samlet konsekvensgrad for kulturminner og kulturmiljø er vurdert til **betydelig miljøskade**. Forskjellen mellom alternativ 1 og 2 er neglisjerbar i forhold til kulturminner.

Alternativer		Alt 0	Et eller flere alternativer	
Vurderinger			Alternativ 1	Alternativ 2
Konsekvens for delområder	Delområde 1	0	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)
	Delområde 2	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Delområde 3	0	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)
	Delområde 4	0	Ikke berørt	Ikke berørt
Avveininger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder		Delområde 1 er automatisk fredet og tillegges størst vekt. Delområde 2 er krigsminner innenfor planområdet, men er ikke nevnt av kulturmyndigheter. Delområdene 3 og 4 ligger utenfor planområdet. Tillegges liten vekt	Som i alt. 1
	Samlede virkninger		Automatisk fredete kulturminner tillegges absolutt vektlegging, det forutsettes dessuten at hensynssone legges inn i plankart og bestemmelser. Kontekst vil uansett endres betydelig, og avbøtende tiltak må vurderes	Som i alt. 1
Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samlet konsekvensgrad		Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
	Begrunnelse		Kun en liten del av alternativets område har konflikter. Ingen delområder har de høyeste konsekvensgradene	Som i alt. 1
Rangering	Rangering	1	2	3
	Begrunnelse for rangering		Ubetydelig forskjell i alternativ 1 og 2 forutsatt nødvendige tiltak med hensynssone mv. Endring av kontekst rundt kulturminnet i forhold til 0-alternativet er utslagsgivende, og alternativ 2 får derfor lavest rangering som følge av at boligområde erstattes av mulig industribebyggelse.	

Usikkerhet

Det er foretatt befaringer og registrering av kulturminner i planområdet, og usikkerhet knyttet til kulturminner er derfor minimert. Det vil uansett alltid være risiko for å treffe på løsfunn ved gravearbeid.

3.2.3 Avbøtende tiltak

For å redusere risiko for skadelige påvirkninger er følgende avbøtende tiltak tatt inn i plandokumenter:

- avsatt tilstrekkelig hensynssone i plankart, med tilhørende bestemmelser
- avsatt grønn buffersone utenfor hensynssonen for å øke avstand til terrengingrep
- bestemmelse om støvreduserende tiltak ved anleggsarbeid

Planbestemmelser angir også at arbeid i marken skal stoppes og kulturmyndighet varsles dersom man gjør funn utover de kjente kulturminnene.

3.3 Landskap (6)

I Landskap, beskriver vi de store trekkene i naturen, som vi kan se med det blotte øye, som fjell, daler, skog, innsjøer, isbreer, bebyggelse, industri, landbruksarealer, osv. Dette er trekk som preger landskapet.

Landskap deles inn i hovedtypegrupper, hovedtyper og grunntyper, på samme måte som de andre naturmangfoldnivåene. Landskapstype er i NiN-systemet definert som «større geografisk område med enhetlig visuelt preg, skapt av enhetlig dominans av store landformer og kjennetegnet ved karakteristisk fordeling av landformer, natursystemkomplekser, natursystemer og andre landskapselementer.»

(kilde Artsdatabanken <https://www.artsdatabanken.no/nin/landskap>)

3.3.1 Fagrapport

KU fagrapport: Landskap, 17.03.2023

Prosjekt 2118

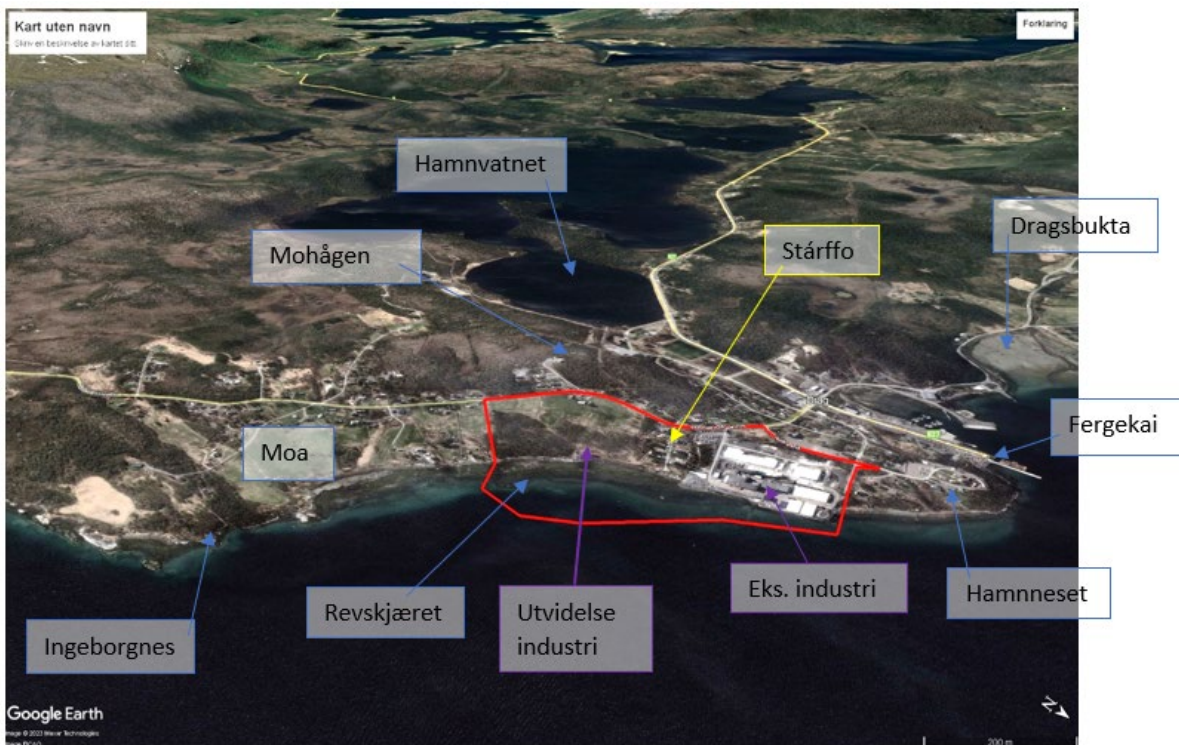
Ansvar for fagutredning: Unicotec ved Monica Schultz

3.3.2 Sammendrag

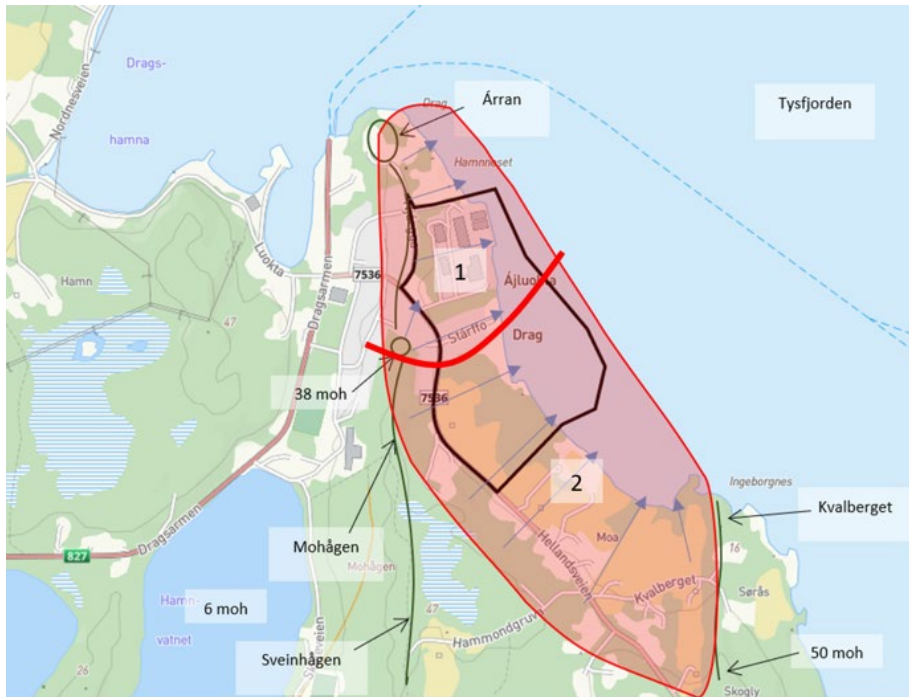
Landskap utredes som et helhetlig tema der elementene naturgeografiske forhold, kulturhistorien i landskapet og andre romlige og visuelle kvaliteter ved landskapet inngår. Vi har gjort utstrakt bruk av offentlige kilder, og dessuten funnet frem til en utgivelse av Tysfjords gårds- og slektshistorie, samt fått opplysninger fra lokal grunneier.

Metode

Utredningsmetode er i henhold til M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø. Det er utredet to alternativer sett opp mot 0-alternativet, i henhold til planprogrammet.



Utredningsområdet er delt i to deler, der den ene er har tettbebyggelse utbygd per i dag, mens den andre delen spredtbygd.



Verdi

Områdene er verdsatt som følger:

Delområde 1

Verdikategori	Verdi	Begrunnelse
Naturgeografisk		
Betydning for regional/nasjonal landskapsvariasjon	Noe verdi	Vanlig forekommende naturlandskap i ht. registrering Landskap i Nordland
Naturvariasjon innenfor landskapsområde (inkludert kulturbetinget naturvariasjon)	Middels verdi	Hamneset er et lett gjenkjennelig landemerke. Lokalt viktig.
Intakte naturstrukturer i landskapet	Middels verdi	Stedvis uberørt terreng på Hamnesodden. Fin og inntakt strandlinje sentralt på tettstedet. Lokal betydning.
Kulturhistorien i landskapet		
Landskap preget av virksomheter eller faser med betydning for historien	Ubetydelig verdi	Vi har ikke funnet noe som tilsier at det er slike verdier i området.
Landskap preget av bebyggelsesstruktur, bystruktur eller infrastruktur	Noe verdi	Normalt forekommende bebyggelsesstruktur. Hjørnesteinsbedrift med mange arbeidsplasser ligger i området.
Landskap med tilknytning til eller som har betydning for etniske eller sosiale grupper	Stor verdi høy forvaltningsprioritet	Gjelder Årran lulesamiske senter, som ligger som et signalbygg på Hamneset.
Landskap knyttet til historisk hendelse, tro eller tradisjon	Ubetydelig verdi	Vi har ikke funnet noe som tilsier at det er slike verdier i området.
Andre romlige visuelle kvaliteter		
Landskap med allmenn verdi knyttet til opplevelse, identitet og tilhørighet	Stor verdi høy forvaltningsprioritet	Gjelder Årran lulesamiske senter, som ligger som et signalbygg på Hamneset.
Landskap med visuelle kvaliteter	Middels verdi	Gjelder Hamneset, som er et tydelig landskapselement og kjennemerke på Drag, spesielt sett fra sjøsiden.

Delområde 2

Verdikategori	Verdi	Begrunnelse
Naturgeografisk		
Betydning for regional/nasjonal landskapsvariasjon	Noe verdi	Vanlig forekommende naturlandskap i ht. registrering Landskap i Nordland
Naturvariasjon innenfor landskapsområde (inkludert kulturbetinget naturvariasjon)	Middels verdi	Landskap med middels variasjon. Mest jordbruksareal, lokalt viktig.
Intakte naturstrukturer i landskapet	Middels verdi	Lang og uberørt strandlinje. Lokal betydning
Kulturhistorien i landskapet		
Landskap preget av virksomheter eller faser med betydning for historien	Middels verdi	Landbruksarealer gjenspeiler den historisk viktige næringen.
Landskap preget av bebyggelsesstruktur, bystruktur eller infrastruktur	Noe verdi	Normalt forekommende bebyggelsesstruktur.
Landskap med tilknytning til eller som har betydning for etniske eller sosiale grupper	Stor verdi høy forvaltningsprioritet	Samisk kulturminne innenfor planområdet vurderes å ha stor verdi.
Landskap knyttet til historisk hendelse, tro eller tradisjon	Ubetydelig verdi	Vi har ikke funnet noe som tilsier at det er slike verdier i området.
Andre romlige visuelle kvaliteter		
Landskap med allmenn verdi knyttet til opplevelse, identitet og tilhørighet	Stor verdi høy forvaltningsprioritet	Gjelder samisk kulturminneområde, som blir brukt i Árrans formidlingsarbeid.
Landskap med visuelle kvaliteter	Ubetydelig verdi	Nokså «anonymt» landskap i forhold til visuelle kvaliteter

Påvirkning

Den mest merkbare virkningen av planens alternativ 1 og 2 er endringa av strandlinja. Utredningsområdets strandlinje er cirka 1400 m lang, herav ca 1100 m nokså uberørt. Planen innebærer utfylling i en utstrekning på cirka 400 meter av nesten uberørt strandsone. Det betyr at omtrent 36% av en forholdsvis uberørt strandlinje i utredningsområdet fylles over.

Konsekvens

Alternativer		Alt. 0	Et eller flere alternativer	
Vurderinger			Alternativ 1	Alternativ 2
Konsekvens for delområder	Delområde 1	0	Ubetydelig miljøskade (0)	Noe miljøforbedring (+) / Betydelig miljøforbedring (++)
	Delområde 2	0	Betydelig miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
Avveininger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder		Delområde 2 er større enn og blir mer endret enn delområde 1, og er derfor tillagt større vekt ved vurdering av påvirkning.	Delområde 2 er større enn og blir mer endret enn delområde 1, og er derfor tillagt større vekt ved vurdering av påvirkning.
	Samlede virkninger			
Vurdering av samlet	Samlet konsekvensgrad	Ingen endring	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens

konsekvens for miljøtema	Begrunnelse		Tiltaket endrer strandlinja og landskapsrommet tydelig og fremstår som en kontrast til eksisterende småhusbebyggelse. Fordelt på hele utredningsområdet vil konsekvensen være noe lavere enn i delområde 2 som hadde høyest påvirkningsgrad.	Tiltaket endrer strandlinja og landskapsrommet tydelig men vil i litt mindre grad fremstå som en kontrast til eksisterende småhusbebyggelse enn for alternativ 1. Ettersom delområde 1 kom ut med positiv konsekvens, vil konsekvensen relatert til hele utredningsområdet være noe lavere enn i delområde 2 som hadde høyest påvirkningsgrad.
Rangering	Rangering	1		3
	Begrunnelse for rangering	Uendret landskap	Stedet endres. Blandet bebyggelse mellom Hellandsveien og sjøen.	Stedet endres. Sammenhengende industriformål mellom Hellandsveien og sjøen – litt mer ryddig enn alternativ 1.

Alternativ 2 kommer litt bedre ut enn alternativ 1, men begge innenfor «noe negativ konsekvens». Den tyngstveiende grunnen til negativ konsekvens er inngrep i strandlinja. Småhusbebyggelse i alternativ 1 innimellom større industribygg bidrar til forsterket inntrykk av stor skala på industribygg.



Usikkerhet

Usikkerhet er knyttet til hvordan mineralnæringen vil utvikle seg videre, avhengig av markedskrefter og det grønne skiftet. Denne usikkerheten begrenses i rammene for utbygging i alternativene. En annen usikkerhet er knyttet til at vurderinger landskapstemaet i mange tilfeller må baseres på en skjønnsmessig vurdering, som vil variere fra person til person.

3.3.3 Avbøtende tiltak

Det er foreslått avbøtende tiltak som: begrensnig av utfyllingsområders utstrekning og høyder til et minimum, hensyns- og buffersone for kulturminneområde, begrensnig av nye bebyggelses høyder og utnyttelsesgrad, krav til arkitektonisk utforming, herunder material og fargebruk, og revegetering av grøntarealer.

I forslag til plan er det avsatt buffersoner for blågrønt areal rundt industribebyggelse så langt som mulig, med bestemmelser om revegetering. Nødvendige rammer for bebyggelse utfyllingsareal er kartlagt og lagt inn som høydebegrensninger og arealbegrensninger. Det er ikke angitt spesifikke materialkrav, men en veiledende fellesbestemmelse slik: «Ved utforming av bebyggelse skal det vektlegges å finne avdempede og tilpassede løsninger gjennom farge-, lys- og materialbruk.»

3.4 Forurensning - miljø land (7a)

Grunnforurensning er forurensning av jord og løsmasser med tilhørende grunnvannsforekomster. Forurensningen kan være miljøgifter som tungmetaller, forskjellige petroleumsprodukter, radioaktive stoffer og plantevernmidler.

(kilde Store Norske Leksikon <https://snl.no/grunnforurensning>)

3.4.1 Fagrapport

KU forurensning land, 17.03.2023

Ansvar for fagutredning: The Quartz Corp AS, Eirik Andre Fredheim

3.4.2 Sammendrag

Datagrunnlaget som er brukt er gjeldene planprogram samt eksisterende kilder til informasjon om grunnforurensning. Det er i tillegg sett på satellittbilder for å se på forhistorien og lete etter potensielle forurensningskilder. Det er også utført en miljøgeologisk undersøkelse av sediment i strandsonen.

Metode

Metoden følger Miljødirektoratets Veileder M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø (1) som ble utgitt 04.01.2021, og inneholder føringer for vurderinger etter Forskrift om konsekvensutredninger (Klima- og miljødepartementet & Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2017) for tema som hører inn under Klima- og miljødepartementet sine arbeidsområder.

Temaet deles ikke inn i delområder.

Verdi

Det er under kartlegging av eksisterende kilder til forurensning ikke funnet grunn til å anta at det er forurenset grunn i området. Miljøgeologiske undersøkelser utført av Multiconsult viser at sediment i planområdet ikke er forurenset av kjente miljøgifter.

Påvirkning

Planens påvirkning i forhold til eksisterende situasjon, oppsummert fra fagrapport:

- Økning andel tette flater kan føre til lavere bindingsevne av ev. forurensninger i jord. Det antas at det er generelt lite forurensning i området og lav andel landbruk. FV7536 har lav ÅDT og følgelig lite diffus forurensning. Omfanget vurderes til **ubetydelig miljøskade**
- Potensielt forurenset overvann fra tette flater. Tungmetaller, olje, drivstoff, kjemikalier, støv og partikler kan medføre forurensning av grunn. Forutsettes tiltak for utslippsbegrensning. Omfanget vurderes til **noe miljøskade**
- Potensielt akutt forurensning. Tungmetaller, olje, drivstoff, kjemikalier, støv og partikler kan medføre forurensning av grunn. Forutsettes tiltak for utslippsbegrensning, risikovurderinger, oljeutskiller i verkstedbygg, industrivern. Omfanget vurderes til **noe miljøskade**
- Støvforurensning fra virksomheten. Forutsetter overholdelse av utslippstillatelse. Omfanget vurderes til **noe miljøskade**
- Påvirkning på grunnvann og nærliggende brønner. Tungmetaller, olje, drivstoff, kjemikalier, støv og partikler kan medføre forurensning av grunn. Det er kun en nærliggende energibrønn, ca 200 m fra planområdet oppstrøms. Liten risiko pga tette overflater. Omfanget vurderes til **ubetydelig miljøskade**
- Anleggsfasen

- Søl/utslipp av olje/diesel fra anleggsmaskiner og aktivitet. Forutsetter intern beredskap, fjerning av masser og levering til godkjent mottak. Jevnlig vedlikehold av maskiner. Omfanget vurderes til **noe miljøskade**
- Sprengningsarbeider. Spredning av plast og partikler, ev. søl av sprengstoff til jord. Forutsetter at entreprenør gjør sitt ytterste for å redusere spredning av plast, unngå bruk av slurry. Omfanget vurderes til **ubetydelig miljøskade**

TQC forbruker flere kjemikalier i sin virksomhet som er regulert etter utslippstillatelse fra Miljødirektoratet. På grunn av disse kjemikaliene er også TQC underlagt storulykkeforskriften og har dermed etablert et industrivern på ca 50 personer.

Konsekvens

Alternativer		Alt. 0	Et eller flere alternativer	
Vurderinger			Alternativ 1	Alternativ 2
Konsekvens		0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
Avveininger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder			
	Samlede virkninger			
Vurdering av samlet konsekvens for forurensningstema	Samlet konsekvensgrad	Ubetydelig endring	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
	Begrunnelse		Økt risiko for utslipp	Økt risiko for utslipp
Rangering	Rangering	1	2	3
	Begrunnelse for rangering	Liten endring av aktivitet i fht. p.d.		Usikkerhet gjør at alternativ 2 rangeres lavere enn alternativ 1

Forutsatt at avbøtende tiltak som er beskrevet følges vil det kun være mindre konsekvenser av både alternativ 1 og 2. Den største risikoen vil være under utbyggingsfasen før det er tett dekke i området. Ved tett dekke vil risikoen for forurensning forutsatt iverksatte tiltak være minimal. Det er ikke veldig stor forskjell på alternativ 1 og 2, men på grunn av usikkerhet vil alternativ 1 være noe bedre. Dette er som følge av ukjent forurensningssituasjon rundt eksisterende boligfelt samt risiko ved eventuell omdisponering.

Usikkerhet

Det er knyttet noe usikkerhet opp mot alternativ 2 ut fra hva som eventuelt skjer med eksisterende bygg samt forurensningssituasjonen rundt boligfeltet.

3.4.3 Avbøtende tiltak

Fagrapporten angir følgende aktuelle avbøtende tiltak:

- Tett dekke som vil medføre mindre risiko for forurensning til grunn. Dette fører til at ved eventuelle akutte utslipp vil man kunne enkelt samle opp utslipp ved bruk av absorberer.

- Intern beredskap ved både utbygging og drift for å sikre kapasitet og muligheter for oppsamling av forurensning.
- Forebygging av enkelthendelser og langtidspåvirkning med gode driftsrutiner som stadig forbedres
- Plukking av plast ved sprengning hvis forsvarlig
- Alle dieseltanker skal være dobbeltvegget
- Oppfølging av måleprogram etablert ved TQC for å redusere risiko for forurensning.
- Oppsamling av plast under sprengning så langt det lar seg gjøre
- Utarbeidelse av MOP for anleggsfasen
- Ved funn av ukjent forurensning skal arbeidet stoppes

Utbygging og utfylling vil være regulert av tillatelse etter forurensningsloven fra Statsforvalteren i Nordland. Drift av TQC vil være regulert av tillatelse etter forurensningsloven fra Miljødirektoratet. I planbestemmelser er det gitt rekkefølgebestemmelse om at det skal foreligge tillatelse fra berørt sektormyndighet før bebyggelse kan tas i bruk. Det er også bestemmelse om plan for avfallshåndtering anleggs- og bruksfase før det gis rammetillatelse. Til sammen ivaretar dette nødvendige tiltak mot forurensning av miljø på land.

3.5 Forurensning - miljø vann (sjø) (7b)

Temaet er avgrenset med fokus på selve forurensningdelen av vann – det vil utslipp fra aktivitet i industriområdet, mens den økologiske delen ivaretas i andre delutredninger (naturmangfold på land og marine tema).

3.5.1 Fagrapport

KU forurensning vann, 17.03.2023

Ansvar for fagutredning: The Quartz Corp AS, Eirik Andre Fredheim

3.5.2 Sammendrag

Bakgrunn for fagrapporten er at det skal gjøres en vurdering av nåtilstand og potensiell påvirkning ved forurensning av vann som en følge av planlagte tiltak. For forurensning av vann innebærer dette utslipp av prosessvann som er regulert av utslippstillatelse gitt av Miljødirektoratet, utslipp i forbindelse med utbygging samt diffuse utslipp og eventuelle punktutslipp i driftsfase.

Datagrunnlag for utredning er gjeldende planforslag for avgrensning og planverk. Det har vært gjennomført undersøkelser i Tysfjorden av NIVA og Akvaplan NIVA på vegne av TQC i tillegg til faglitteratur som er brukt som grunnlag. I Varpa er det gjennomført flere undersøkelser i forbindelse med konsesjon samt vannuttak som er blitt utført gjennom flere år. TQC har også gjennom tillatelse fra Miljødirektoratet utført årlige rapporteringer og egne undersøkelser for å sikre samsvar med utslippstillatelse som er brukt som grunnlag.

Det er flere utredninger som er relevant for vannmiljø. Dette kapitlet har kun fokus på selve forurensningsdelen av vann hvorav den økologiske delen er hovedsakelig fokusert på i utredningen om den marine delen samt KU om Naturmangfold.

Metode

Miljødirektoratets Veileder M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø (6) ble utgitt 04.01.2021, og inneholder føringer for vurderinger etter Forskrift om konsekvensutredninger (Klima- og miljødepartementet & Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2017) for tema som hører inn under Klima- og miljødepartementet sine arbeidsområder.

Temaet deles ikke inn i delområder.

Verdi

Verdi erstattes her med klassifisering av forurensningstilstand. Område med dårlig til svært dårlig tilstand vil få liten verdi, mens område med svært god til god tilstand vil ha høy verdi.

Varpavassdraget er berørt i egenskap av vannkilde til produksjonsbedriften. Vassdraget er vernet i Verneplan IV av 1.april 1993. Vernegrnlaget er knyttet til status som anbefalt typevassdrag for de laveliggende områdene i regionen. Området fremstår med stort biologisk mangfold, små og store vann, myrer og et komplisert dreneringsmønster. Vassdraget **tillegges derfor høy verdi**.

Utslipp fra TQC til Tysfjorden er underlagt overvåking, og tilstanden er derfor godt kartlagt. NIVA har undersøkt kvalitetselementer i flere perioder fra 2013-2021, med 4 faste stasjoner. Makroalger har **tilstand god eller svært god tilstand** i alle undersøkelser, som etterfølgende utsnitt fra fagrapport viser.

Kjemisk tilstand overvåkes også, og feltundersøkelser av sedimentlevende organismer på bløtbunn med konsentrasjoner som skulle tilsi toksiske konsentrasjoner viste svært godt tilstand med høy artsdiversitet, også nært utslippet.

Sjøvannforekomsten **tillegges høy verdi.**

Stasjonsnr	Stasjonsnavn	nEQR				
		2013	2014	2015	2017	2018
MON10	Tysfjorden 1	0,795	0,78	0,70	0,796	0,804
MON11	Tysfjorden 2	0,76	0,70	0,81	0,81	0,85
MON12*	Tysfjorden 3	0,79	-	-	-	-
MON20	Tysfjorden 3_ny	-	0,78	0,84	0,801	0,81

Figur 10: Viser resultater for makroalger. Fargene indikerer økologisk tilstand (Blå=Svært god, grønn= god)

Bløtbunnsfauna er overvåket på samme stasjoner, og er svært artsrik på spesielt tre av stasjonene. Den økologiske tilstanden er **svært god**:

Tysfjorden 2021	S/S _{tot}	N/N _{tot}	NQI1	H'	ES ₁₀₀	ISI ₂₀₁₂	NSI	Gj.snitt. nEQR
Stasjon: B1								
Gjennomsnittlig grabbverdi	61/106	370/1479	0,85	4,69	34,6	10,2	27,5	
nEQR for gj.sn. grabbverdi			0,95	0,91	0,9	0,86	0,9	0,90
Stasjon: B3								
Gjennomsnittlig grabbverdi	59/104	317/1266	0,84	4,81	36,4	10,37	27,3	
nEQR for gj.sn. grabbverdi			0,93	0,92	0,92	0,87	0,89	0,91
Stasjon: B6								
Gjennomsnittlig grabbverdi	63/108	307/1227	0,83	5,09	39,1	10,87	26	
nEQR for gj.sn. grabbverdi			0,92	0,95	0,94	0,89	0,84	0,91
Stasjon: B7*								
Gjennomsnittlig grabbverdi	47/-	253/-	0,85	4,39	31,8	10,06	24,7	
nEQR for gj.sn. grabbverdi			0,94	0,88	0,88	0,86	0,79	0,87

* det ble kun tatt én grabbprøve på denne stasjonen

Figur 11: Oversikt over verdier for grabbprøver tatt ved 4 stasjoner. Alle resultater viser Svært god økologisk tilstand.

Påvirkning

TQC benytter flere kjemikalier i sin produksjon, og med dette følger utslipp til sjø. Utslippsgrensene er regulert i utslippstillatelsen med disse mengdene:

Kilde	Komponent	Utslippsgrensener		Gjelder fra
		Korttids-grense kg/døgn (8 t - middel)	Langtidsgrense Tonn/år (årsmiddel)	
Oppredning og syrevask	Avgangsmasse, suspendert stoff (SS)	78 000	37 000	d.d.
	Fluorkiselsyre (100%)	23 175	8500	d.d.
	Petroleumsulfonat	160	25	d.d.
	Diamin	13	6	d.d.
Klorineringsprosess	Natriumklorid NaCl	800*	230	d.d.

*døgnmiddel

Bedriften har per i dag utslipp til 30 meters dyp.

I henhold til tillatelsen er det pålagt overvåking av vannforekomsten, og det foregår kontinuerlige målinger med målebøye i nærheten av utslippspunkt. Målinger viser utslipp langt under grenseverdier i gjeldende utslippstillatelse.

Tabell 2: Oversikt over mengde utslipp til vann 2020-2022.

Utslipp til vann	År		
Produkt	2020	2021	2022
Petroleumsulfonat (tonn/år)	8,58	10,8	11,8
Diamin (tonn/år)	0,96	1,25	1,44
Avgangsmasse (tonn/år)	3784	2684	2706
Fluorkiselsyre (tonn/år)	3592	3847	4480
Natriumklorid (tonn/år)	NA	31	85,4

NIVA har i 2022 gjort vurderinger av CTD profiler ved to stasjoner. Disse viser normale og gode forhold både med hensyn til oksygenmengde og pH. Konklusjonen fra NIVA for undersøkelser i 2022 (7) var følgende: Resultatene fra undersøkelsen viser at de økologiske forholdene på både hardbunn og bløtbunn er i tilstand "meget bra" og synes derfor å ikke være negativt påvirket av virksomheten til The Quartz Corp, selv ikke helt i nærheten av utslippet.

Når det gjelder de kjemiske forholdene, ble det funnet at konsentrasjonene av Duomeen CD (som har N-Kokos-1,3-diaminpropan som hovedbestanddel) i sediment er høye nok til å gi høy akutt dødelighet hos den brukte testorganismen (fjæremark). Utviklingen i utslippet fra TQC viser at enkelte stoffer øker ved økt produksjon 2020-2022. Undersøkelsene NIVA har gjort i sjø har vist at utslippet ikke har påvist negativ betydning på økologisk eller kjemisk tilstand. NIVA har påpekt noen toksiske konsentrasjoner av Duomeen CD i sediment. Denne undersøkelsen har videre ført til pålegg fra Miljødirektoratet datert 28.09.2022 for TQC å utrede alternativer til Duomeen CD og mulig reduksjon i forbruket med frist 01.05.23. Utslipp fra TQC blir regulert i henhold til utslippstillatelse gitt av Miljødirektoratet 05.12.2011 hvor den var sist endret 23.06.2020.

Målingene av pH tyder på en vesentlig senkning av pH nedstrøms for utslippspunktet, men at det trolig er sjeldent at kriteriet om pH > 6 i en avstand av 30 m fra utslippspunktet ikke overholdes. Toksitsitetsdata viser at Duomeen CD kan ha en negativ effekt på sedimentlevende organismer. Det bemerkes likevel at feltundersøkelser av sedimentlevende organismer på bløtbunn med konsentrasjoner som skulle tilsi toksiske konsentrasjoner viste svært godt tilstand med høy artsdiversitet, også nært utslippet.

Planforslaget medfører utvidelse av bedriftens område og produksjon, og dermed økt bruk av kjemikalier og utslipp. Det forventes at man søker om utvidelse av dagens utslippstillatelse.

Planens påvirkning i forhold til eksisterende situasjon, oppsummert fra fagrapport:

- Økt andel tette flater gir økt vannføring til hav og økt hastighet på avrenning. Det er vurdert å ha **liten effekt** på sjø på grunn av resipientens størrelse.
- Potensielt forurenset overvann fra tette flater; tungmetaller, olje, drivstoff, kjemikalier, støv, partikler som kan forurense sjø. Det forutsettes at ved forurensning utføres tiltak for å begrense utslipp. Omfanget er vurdert til **noe miljøskade**.
- Potensiell forurensning fra skip. Tungmetaller, olje, drivstoff, bunnsurning, oppvirvling av partikler. Utslipp av olje og drivstoff til sjø kan påvirke negativt. Olje/diesel flyter på vannet og kan dermed påvirke et større område. Organismer og fugl som kommer i kontakt med eventuell forurensning vil trolig påvirkes. Omfanget vurderes forutsatt tiltak til **noe miljøskade**.

- Støvforurensning fra virksomheten. Det forutsettes at grenseverdier og måleprogram i henhold til utslippstillatelse overholdes. Det forutsettes asfaltering og andre tiltak for å minimere støvflukt fra terrengoverflate. Ved dette vil omfanget være ubetydelig miljøskade.
- Forurensning til bekker. Bekkene i området er allerede meget påvirket, og sannsynligvis ikke omfattet av vannforskriften §12. Innenfor området legges bekker i rør. Omfanget vurderes derfor til ubetydelig miljøskade.
- Økt produksjonsvolum følges med økt utslipp av både kjemikalier og avgangsmasse. Dette kan påvirke lokale miljøforhold i fjorden. Omfanget vurderes til **noe miljøskade**.
- Anleggsfasen
 - o Utfylling i sjø kan medføre spredning av partikler. Det forutsettes bruk av siltgardin. Omfanget vurderes til **noe miljøskade**
 - o Graving og sprengning kan medføre økning i suspendert stoff til sjø. Det forutsettes tiltak for å redusere risiko. Omfanget vurderes til **noe miljøskade**
 - o Utslipp olje/diesel fra anleggsmaskiner. Det forutsettes vedlikehold og beredskap. Omfanget vurderes til **noe miljøskade**
 - o Sprengningsarbeider. Sprengstoff kan havne i sjø, skarpe partikler fra sprengstein kan påvirke fisk, spredning av plast kan havne i sjø. Det forutsettes siltgardin og oppsamling. Omfanget vurderes til **noe miljøskade**
 - o Generell anleggsvirksomhet. Fjerning av kantvegetasjon er nødvendig. Omfanget vurderes til **noe miljøskade**

Varpavassdraget

The Quartz corp har konsensjon i henhold til vannressursloven § 8 til å ta ut inntil 97 l/s (350 m3/t) i Hamvatnet i Varpavassdraget. De senere årene har TQC tatt ut inntil 83 l/s (300 m3/t) og siden 2017 har TQC hatt midlertidig tillatelse til å ta ut inntil 97 l/s (350 m3/t).

Magasinene i Dragsvatna har normalt tilstrekkelig vann til nåværende produksjon, selv i tørre perioder. Det omsøkte vannuttaket på 97 l/s senker vannstanden med inntil 4-5 cm i forhold til naturtilstanden. NVE har i vurderingen av konsesjonen vurdert at vannuttaket ikke vurderes å ha vesentlig konsekvens for fisk som har sin livssyklus i Dragsvatna eller for lakseproduksjon i vassdraget. Varpavassdraget følges opp gjennom et miljøoppfølgingsprogram med jevnlig undersøkelser. Undersøkelser som er gjennomført viser ingen påvist effekt av vannuttaket. Det er ikke forventet noen forurensningseffekt på Varpa gjennom planforslag.

Konsekvens

Alternativer		Alt. 0	Et eller flere alternativer	
Vurderinger			Alternativ 1	Alternativ 2
Konsekvens	Vann	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
Avveininger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder			
	Samlede virkninger			
Vurdering av samlet konsekvens	Samlet konsekvensgrad	Ubetydelig endring	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens

for forurensningstema	Begrunnelse	Noe økt produksjon mulig innenfor 0- alt.'s rammer	Større produksjonsvolum, gir mer utslipp samt risiko under anleggsfasen for utslipp. Regulert av Statsforvalter med tillatelse i henhold til forurensningsloven.	Samme endringene for utslipp og risiko under anleggsfasen for utslipp. Reguleringene og vurderingene rundt utslippet vil følgelig også være like som i alt. 1
Rangering	Rangering	1	2	2
	Begrunnelse for rangering	Liten endring av aktivitet i fht. p.d.	Det er ikke sannsynlig at mål for oppnådd kjemisk og økologisk tilstand for Tysfjorden blir nevneverdig påvirket av utbyggingen ved TQC.	Det er ikke sannsynlig at mål for oppnådd kjemisk og økologisk tilstand for Tysfjorden blir nevneverdig påvirket av utbyggingen ved TQC.

TQC har hatt utslipp av kjemikalier samt avgangsmasse i varierende grad siden 1986. Undersøkelser gjennomført gjennom flere år kan ikke påvise at utslippene har ført til negative konsekvenser for forurensningssituasjonen i Tysfjorden. Ved gjennomføring av prosjekt vil det søkes om tillatelser hos Statsforvalter samt utvidet tillatelse hos Miljødirektoratet og DSB. Dette medfører ytterligere utredninger som vil utrede mer spesifikt konsekvens av utslipp til sjø. Ved utførelse av foreslåtte avbøtende tiltak vil tiltaket ikke være i konflikt med vannforskriften § 12.

3.5.3 Avbøtende tiltak

Planforslaget innebærer en utvidelse av aktiviteten i området samt en utvidelse av området. Utslippstillatelse fra Miljødirektoratet samt tillatelse fra Statsforvalter vil stille flere krav til drift og utbygging av området. Andre aktuelle avbøtende tiltak for å motvirke forurensning til vann vil være følgende:

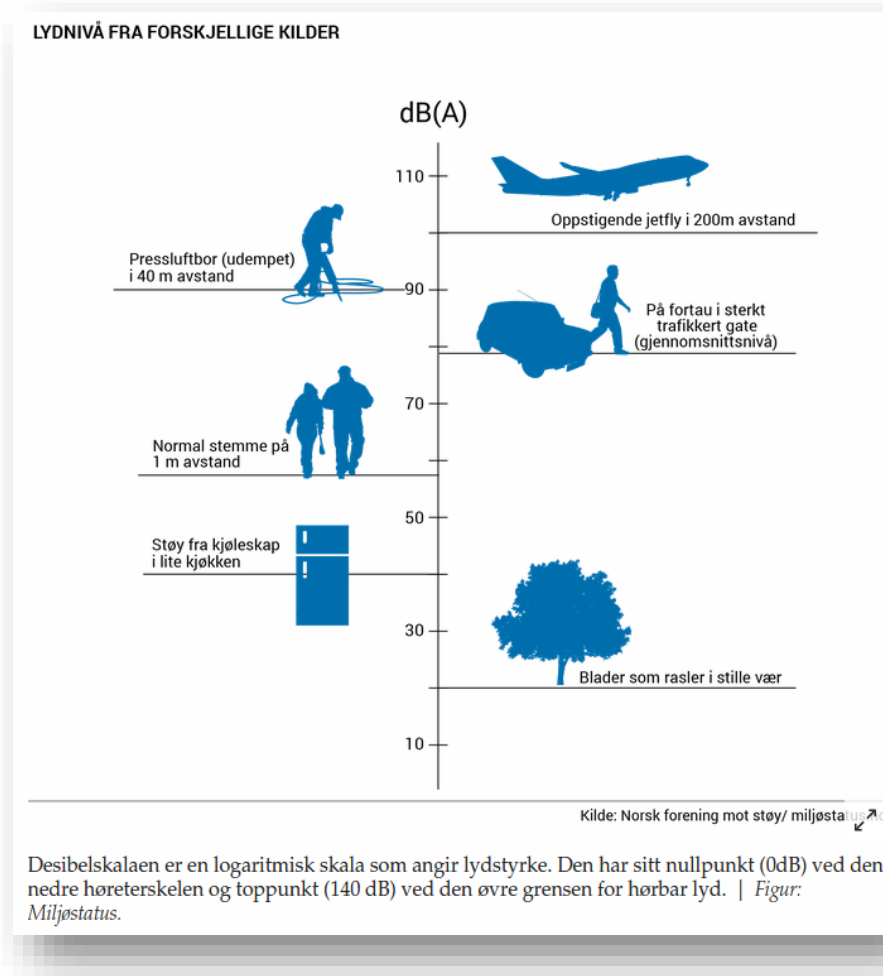
- Tett dekke med oppsamling til en kum. Vannet ledes videre gjennom en oljeutskiller el.
- Det burde utredes om det er muligheter for resirkulering av vann fra TQC samt om det er mulig å minimere utslipp av fluorkiselsyre
- Tiltak fra tillatelse til Statsforvalter som innebærer bla siltgardin samt overvåking av turbiditet forventes gjennomført.
- Utarbeidelse av MOP for anleggsfasen
- Anbefales vurdering av bruk av elektrisk sjøfart for å redusere risiko for forurensning
- Alle dieseltanker skal være dobbeltvegget
- Oppfølging av måleprogram til TQC for vannovervåking i Varpavassdraget samt i Tysfjord
- Tiltaksorientert overvåking av NIVA hvert tredje år i Tysfjord
- Beredskapsanalyse for ny drift må utarbeides for å vurdere behov. Forventes minimum at det er absorberende midler i form av både matter, lenser og bark tilgjengelig for oppsamling av eventuelle forurensninger.

Utbygging og utfylling vil være regulert av tillatelse etter forurensningsloven fra Statsforvalteren i Nordland. Drift av TQC vil være regulert av tillatelse etter forurensningsloven fra Miljødirektoratet. I planbestemmelser er det gitt rekkefølgebestemmelse om at det skal foreligge tillatelse fra berørt sektormyndighet før bebyggelse kan tas i bruk. Det er også bestemmelse om plan for avfallshåndtering anleggs- og bruksfase før det gis rammetillatelse. Til sammen ivaretar dette nødvendige tiltak mot forurensning av miljø i sjø.

3.6 Forurensning – støy (7c)

Støy defineres innen akustikken som uønsket lyd. Lyd er en fysisk målbar størrelse, mens støy er den subjektive opplevelsen av lyden. Et godt lydmiljø kan defineres som et miljø uten støy og forstyrrende lyder hvor det er mulig med hvile og rekreasjon. Et godt lydmiljø er viktig for arbeid, hvile, rekreasjon, søvn, konsentrasjon, kommunikasjon, god taleforståelse, oppfattelse av faresignaler og mulighet for orientering.

(kilde Miljødirektoratet <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/stoy/for-myndigheter/veileder-om-behandling-av-stoy-i-arealplanlegging/om-veilederen/fakta-om-stoy/>)



3.6.1 Fagrapport

Støy til omgivelsene i forbindelse med reguleringsplan, 10.05.2023
Oppdragsnr 52300272, dok.nr AKU-01, Versjon 03

Ansvar for fagutredning: Norconsult AS, Dag Liaen Jahnsen

3.6.2 Sammendrag

Grenseverdier for støy i henhold til T-1442 Støyretningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, gjeldende utgave 2021 er lagt til grunn for utredningen. Gjeldende grenseverdier:

Tabell 1: Grenseverdier for soneinndeling ved støykartlegging. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtryknivå. Forutsetninger for beregning av grenseverdiene er gitt i veiledning til retningslinjen.

Støykilde	Støysone					
	Gul sone			Rød sone		
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdag og søndag/helligdag	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå lørdag og søndag/helligdag	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07
Veg	$L_{den} > 55$ dB		$L_{SAF} > 70$ dB	$L_{den} > 65$ dB		$L_{SAF} > 85$ dB
Industri med helkontinuerlig drift	Uten impulslyd: $L_{den} > 55$ dB Med impulslyd: $L_{den} > 50$ dB		$L_{night} > 45$ dB $L_{AFmax} > 60$ dB	Uten impulslyd: $L_{den} > 65$ dB Med impulslyd: $L_{den} > 60$ dB		$L_{night} > 55$ dB $L_{AFmax} > 80$ dB

Det er vurdert støy fra 3 alternative situasjoner i henhold til planprogram:

- 0 Dagens situasjon fremskrevet til år 2026 – produksjonsvolum innenfor dagens rammer
- 1 Fremtidig situasjon med ny kai og boligområde på Stårffo - økt produksjonsvolum jf. måltall
- 2 Fremtidig situasjon med ny kai, og hvor areal fra boligområdet er innløst og innlemmet i næringsarealet - økt produksjonsvolum jf. måltall (tilsvarende tall for alternativ 1 og 2)

Støyen i området nær bedriften vil øke noe ved utvidet drift i fremtiden basert på årsmiddelveidier for støvende aktiviteter. Det er spesielt ved situasjonen med skip til kai og håndtering av leveranser til og fra skipet som gir det største støybidraget.

Støy fra last- og losseoperasjoner på skip er også vist som DøgnMaks verdier på støysonekart vedlagt rapporten. Når all inn- og uttransport til bedriften overføres til skip, vil tungtrafikk på vei til og fra anlegget bli vesentlig redusert. Det er ikke direkte synlig i viste beregninger for veitrafikkstøy. Men det vil allikevel bli merkbart på veinettet nærmest bedriften.

Metode

Det er utført støymålinger, og gjennomført beregninger ved hjelp av støysimuleringsprogrammet CadnaA. Norconsult har utarbeidet støysimuleringsmodell basert på kart mottatt fra oppdragsgiver og informasjon om planlagt utbygging. Det er lagt inn kilder for støy fra prosessanlegg, aktiviteter og transportruter og kjørt beregninger som vist i oversikt nedenfor.










Resultatene synliggjøres i kart med støysoner for årsmiddelveidier for støynivå henholdsvis på dagtid (L_{den}) og på nattetid (L_n). Fagrapport beskriver påvirkning på boliger, og oppsummerer kort de ulike alternativene og avbøtende tiltak.

Tabell 10 Oversikt over utredning-alternativer og tilhørende støysonekart

Alternativ	Støysonekart	Støykilde	Tids-Ref	Lden	Ln	Kommentar
0 - Dagens	X01	Prosessanlegg ved bedriften	Årsmiddel	X	X	
	X02	Veier 2026	Årsmiddel	X		
	X03	Prosess og Vei 2026	Årsmiddel	X		
1 - Fremtidig	X11	Prosess (nokså lik X01)	Årsmiddel	X	X	Nytt terreng mot sjø
	X12	Veier fremskrevet til år 2040	Årsmiddel	X		
	X13	Prosess + Intern transport	Årsmiddel	X	X	
	X14	Prosess + Transport + Skip	Årsmiddel	X	X	
	X15	Prosess + Transport + Skip	Døgn Max	X	X	
2 - Fremtidig	X23	Prosess + Intern transport	Årsmiddel	X	X	
	X24	Prosess + Transport + Skip	Årsmiddel	X	X	
	X25	Prosess + Transport + Skip	Døgn Max	X	X	
	X26	Prosess + Transport + Skip	Døgn Max	X	X	Tatt ut dieseldrevet Reach Stackers
9 - Spesial	X91	Skip ved kai alene	Årsmiddel	X	X	Hjelpemotor + Ventilasjon
	X92	Skip ved kai alene	Døgn Max	X	X	Hjelpemotor + Ventilasjon

Påvirkning

Støykart for Lden (dagtid) og Ln (natt) har fargekoder for de ulike sonene slik:

Støynivå Lden	Støynivå Ln
 ≤ 55 dB	 NATT (Ln) dB
 > 55 dB	 ... ≤ 45.5 dB
 > 60 dB	 45 < ... ≤ 55 dB
 > 65 dB	 55 < ... dB
 > 70 dB	

Fagrapporten inneholder også verdier og kart for maksimalt støynivå ved skipsanløp.

Maksimalt støynivå, Lmax, er et mål for de høyeste, vanlige toppene i en varierende støy. Mer tilfeldige og lite typiske støytopper blir vanligvis ikke medregnet. Krav til maksimalt støynivå blir først og fremst brukt i nattperioden for beskyttelse mot søvnforstyrrelser.

I tillegg gis det i mange tilfeller maksimalstøykrav for kilder hvor maksimalstøyhendelser er svært viktig for opplevd plage (plagegrad).

Alternativ 0

I dagens situasjon er det på dagtid én bolig som berøres av gul støysone på én fasade. For natt er det 4 av boligene i Stårffo som er berørt av gul sone. Alle boliger i planområdet er uberørt av støy fra veitrafikk. (når vi sier at bolig er uberørt av støy, menes det at beregnet støy er under grenseverdier og ligger utenfor rød og gul støysone).

Støysonekart for Lden – årsmiddelverdier:



Lden støy fra trafikk på vei (X02)



Lden støy fra prosess (X01)

Støysonekart for Ln (natt) – årsmiddelverdier:

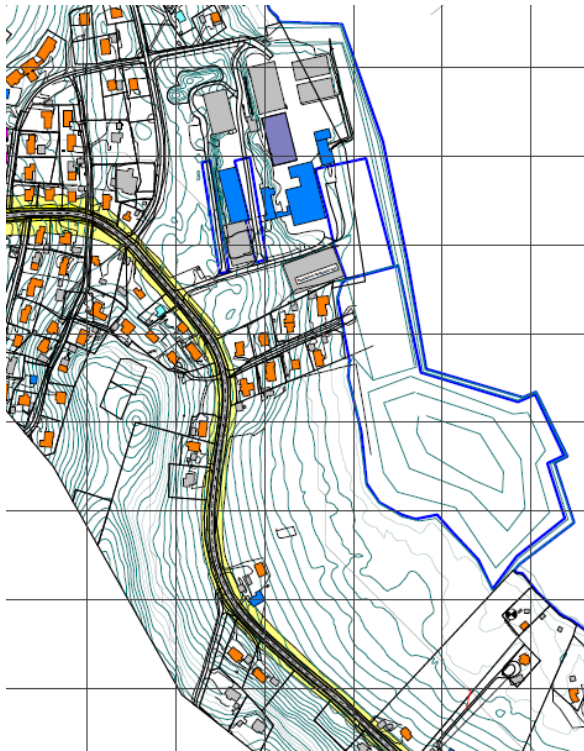


Ln støy fra prosess (X01)

Alternativ 1

I alternativ 1 utvides industriområdet, aktiviteten økes, og det etableres havn der store fartøy legger til og det foregår lasting og lossing. Beregnet støybilde gir som resultat at ingen boliger berøres av gul eller rød støysone for Lden (dagtid). For natt havner 7 av 8 boliger i Stårffo i gul sone, og dessuten 1 bolig i Hellandsveien 72 (nærmest sjø ved havneområdet).

Støysonekart for Lden alternativ 1:



Lden støy fra trafikk på vei (X12)



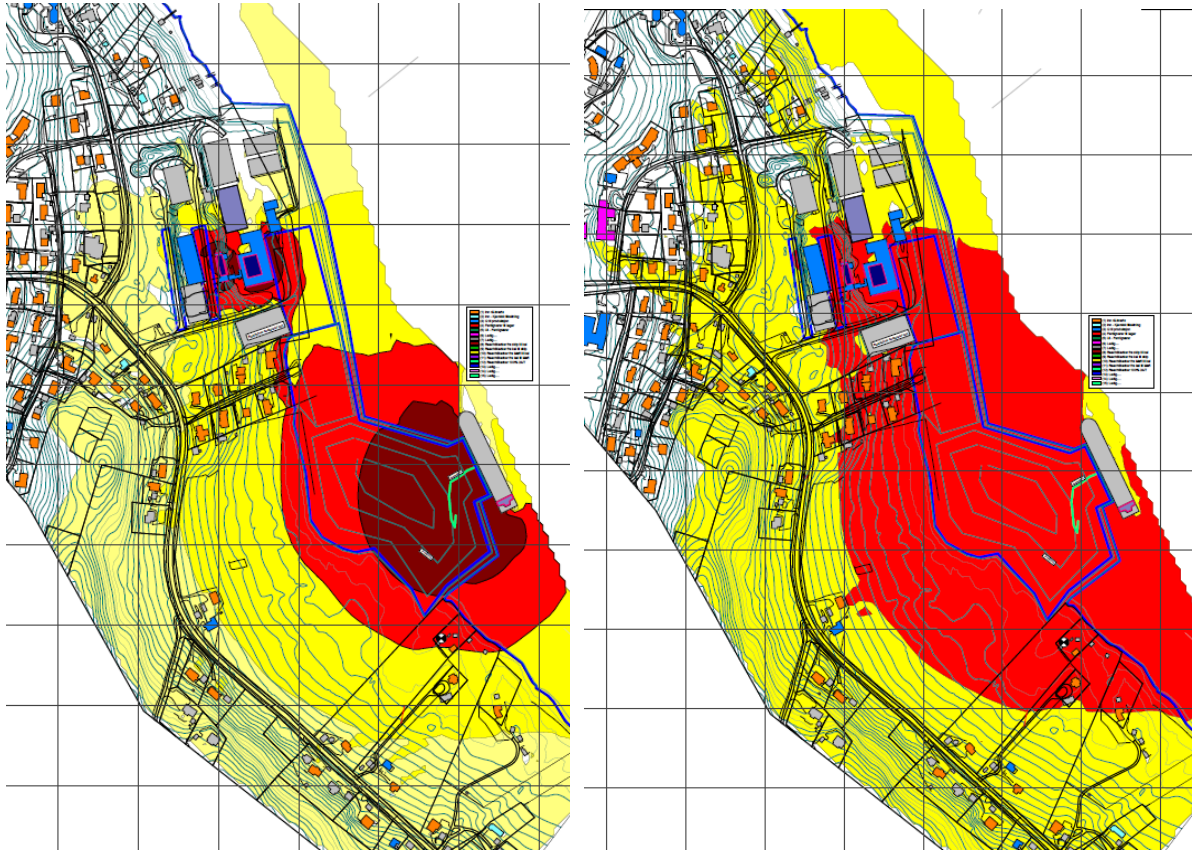
Lden støy fra prosess + skip + transport (X14)

Støysonekart for Ln (natt) – årsmiddelerdier



Ln støy fra prosess + skip + transport (X14)

Støysonekart for DøgnMax -verdier:



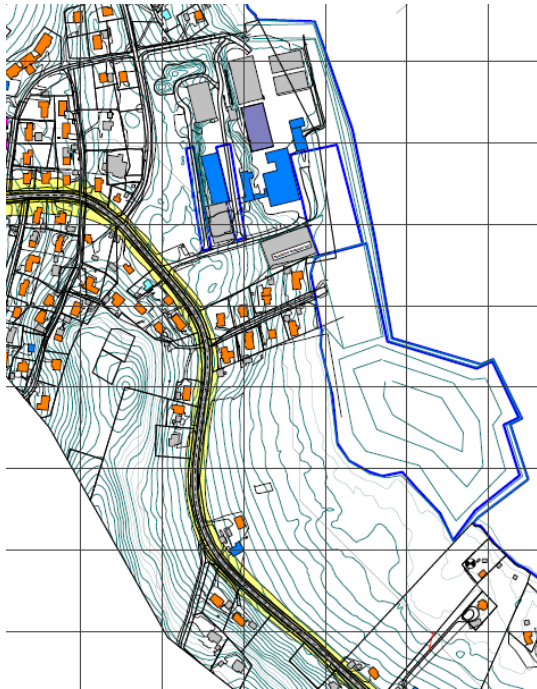
Døgn max Lden (dagtid) ved skipsanløp (X15)

Døgn max Ln (natt) ved skipsanløp (X15)

Alternativ 2

I alternativ 1 utvides industriområdet, aktiviteten økes, og det etableres havn der store fartøy legger til og det foregår lasting og lossing. Alternativet medfører at boliger i Stårffo utgår. Beregnet støybilde gir som resultat at ingen boliger berøres av gul eller rød støyzone for Lden (dagtid). For natt havner 1 bolig i Hellandsveien 72 (nærmest sjø ved havneområdet)

Støysonekart for Lden alternativ 2:



Lden støy fra trafikk på vei (X12)

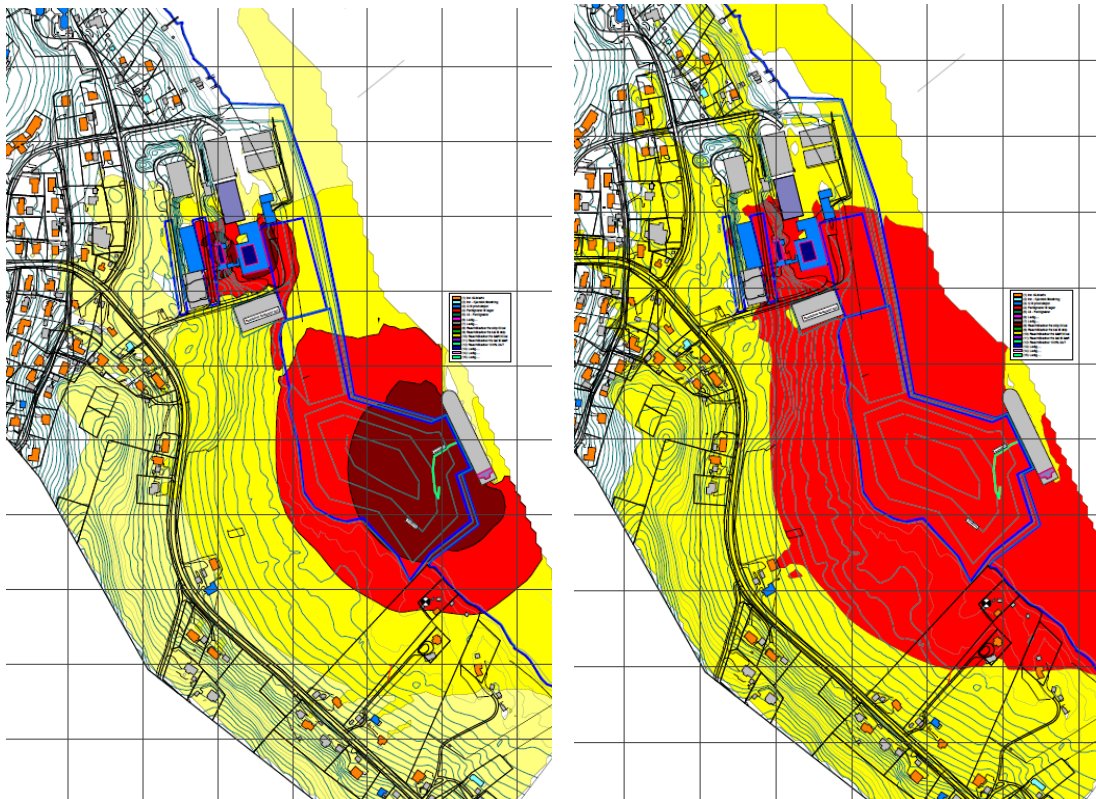


Lden støy fra prosess + skip + transport (X24)

Støysonekart for Ln (natt) – årsmiddelverdier



Ln støy fra prosess + skip + transport (X24)



Døgn max Lden (dagtid) ved skipsanløp (X25) Døgn mac Ln (natt) ved skipsanløp (X25)

Konsekvens

Støykonsulent har vurdert konsekvensgrad og rangert alternativene 0, 1 og 2 som vist i skala nedenfor. Rangering er alternativ 0 – så 2 – og til slutt 1. Begrunnelse for rangering er at færrest mulig mennesker bør bo i arealer berørt av støysoner.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
---	Svært alvorlig miljøskade	Svært mange mennesker i rød støysone. Brukes kun unntaksvis, i tilfeller hvor rød støysone dekker store deler av et lokalsamfunn.
---	Alvorlig miljøskade	Mange mennesker i rød støysone
-	Betydelig miljøskade	Mange mennesker i gul støysone
-	Noe miljøskade	Noen mennesker i nedre del av gul støysone
0	Ubetydelig miljøskade	Ingen mennesker i støysone
+ / ++	Noe miljøforbedring. Betydelig miljøforbedring	Redusert støynivå for mennesker som i dag er utsatt for støy
+++ / ++++	Stor miljøforbedring. Svært stor miljøforbedring	Merkbart redusert støynivå for mange mennesker som i dag er utsatt for høye støynivåer

Alternativ 1
Alternativ 2
Alternativ 0

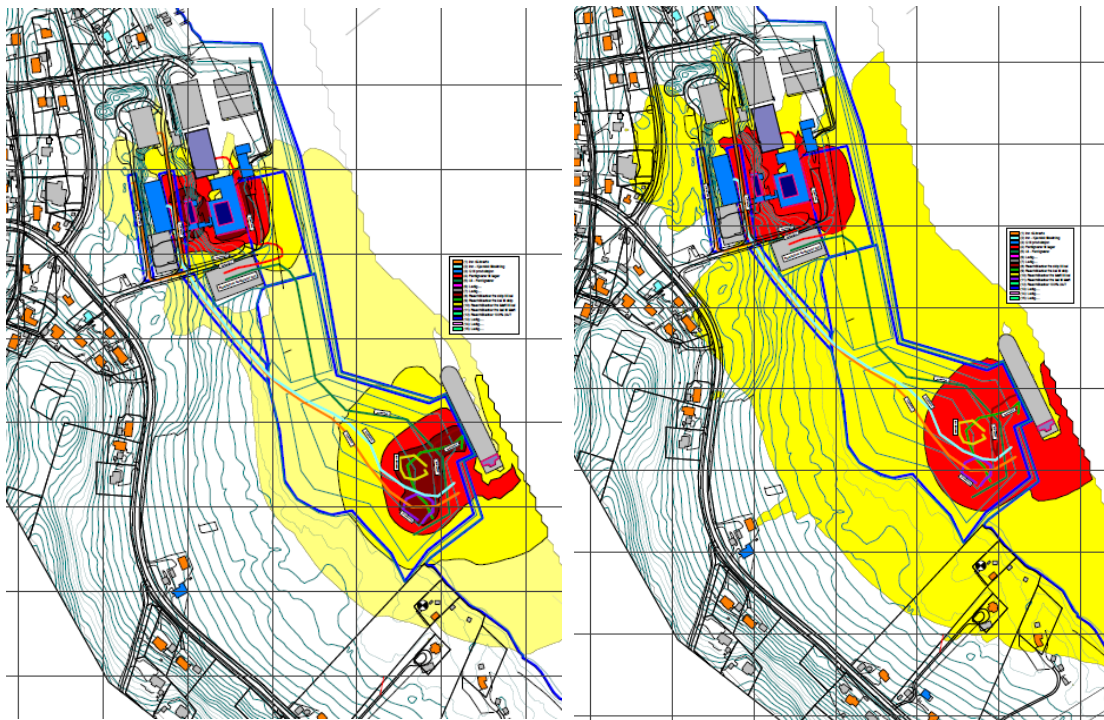
Usikkerhet

Usikkerhet er knyttet til at beregninger er teoretiske, og selv om man modellerer mest mulig i samsvar med forventet virkelighet, så vil det aldri stemme 100%. Beregningsmodeller er en forenklet utgave av virkeligheten. Usikkerhet er søkt redusert ved å innhente mest mulig informasjon om

trafikk, prosess, aktivitet, kjøretøy, terrengoverflater mv., og å benytte anerkjente metoder og programvare for kompliserte beregninger og generering av støykart.

3.6.3 Avbøtende tiltak

For å begrense støyen ved skipsanløp vil det være gunstig å benytte en stillestående Reach Stacker. Både bruk av elektrisk drevet utstyr og gjennomføring av rolig og behersket kjøremønster vil redusere støy til omgivelsene på kveld og natt. Beregning der dieseldrevet reachstacker er tatt ut viser stor forbedring av støysituasjonen ved gjennomføring av dette tiltaket. Kartutsnitt nedenfor illustrerer døgmax for alternativ 2 med transport + prosess + skipsanløp uten reach-stacker:



Døgn max Lden (dagtid) (X26)

Døgn max Ln (natt) (X26)

På grunn av at 3 boliger nærmost havna i Hellandsveien 72 ligger i gul sone på natt, bør det etableres støyskjerm mot havn, nærmest mulig støykilden. Støy fra selve skipet kan være mer utfordrende å avskjerme, og nattanløp bør reduseres til et absolutt minimum.

Planbestemmelser bør vise til støyveiledning og eventuelt angi spesifikke verdier for støynivå og i hvilket tidsrom det tillates lasting og lossing av skip.

3.7 Forurensning – luft (7d)

God luftkvalitet er viktig for å bevare god helse. Det finnes mange forskjellige luftforurensningskomponenter, inkludert ulike typer svevestøv og gasser, som kan gi uønskede helseeffekter.

Vurderinger bygger på målinger av eksisterende produksjon og beregninger av utslipp til luft fra fabrikk og lasteskip.

3.7.1 Fagrapport

Temanotat utslipp til luft, 14.04.2023

Ordrenr. 1139875, ref. Konsekvensutredning utslipp til luft TQC

Ansvar for fagutredning: Nemko Norlab, Jørgen Stavrum

3.7.2 Sammendrag

The Quartz Corp, avdeling Hamarøy planlegger å etablere en industrikai ved deres anlegg på Drag. Etableringen er planlagt å erstatte dagens transportrute for råstoff til kvartssandproduksjon, som per dato går via Salten Havn og transporteres med bil 119 km.

Kunnskapsgrunnlaget for temanotatet er:

- Utslippstillatelse fra Miljødirektoratet
- Utslippsmålinger gjennomført ved TQC i 2019 og 2021
- Informasjon om fraktskip fra NCL
- Informasjon om planlagt fabrikk fra TQC

Nemko Norlab har gjort en faglig vurdering på hvor stor konsekvens en utbygning av fabrikk til TQC på Drag vil ha utslipp til luft. Vurderingen baserer seg på tall fra tidligere utførte målinger, samt kravene i utslippstillatelse 2010.0161.T gitt av Miljødirektoratet.

Metode

Utslippsberegning for fabrikk baserer seg på data fra tidligere målekampanje, september 2021. I tillegg er befaring gjennomført av Oscar Espeland, i forbindelse med utredning av diffuse utslipp, brukt som kompetansegrunnlag.

I utredningssammenheng beregnes doubling i produksjon, og følgelig skal rensesystem økes også. Utslippstillatelse som gjelder for dagens produksjonsnivå er gitt på konsentrasjonsbasis, med en øvre produksjonsgrense på 30 000 tonn per år.

Antakelse: avgassmengde ved produksjon av 30 000 tonn tillater inntil gitt konsentrasjon; mengde sluppet ut ved grensekonsentrasjon og produksjonsgrense vil ikke gi negative innvirkninger på nærmiljøet. Ved skalering kan man se på følgende, mengde utslipp er proporsjonalt med avgassmengde. En doubling av avgassmengde ved doubling av fabrikk-kapasitet kan dermed vises at gir følgende vurderingskriterium:

$$2 \cdot C_{\text{dagens}} < C_{\text{grense}}$$

Utslippsberegning for fraktskip.

Skipene drives av eget aggregat ombord under anløp, drivstoff er MGO. Oppgitt fra rederiet er et forbruk på 1-2 tonn drivstoff per døgn ved kai. For videre beregning brukes øvreverdi i intervallet, altså 2 tonn per døgn.

Utslipp fra skip kommer fra en enkelt pipe, ca. 30 meter over vannivå. Utslipet går da rett opp. For å beregne dette utslippet brukes en utslippsfaktor fra IMO sin GHG studie fra 2020, hvor en utslippsfaktor i kg utslipp per tonn drivstoff forbrukt er funnet for en rekke maritime drivstoff. Skipene planlagt brukt ved TQC er opplyst å gå på MGO, som innbefattes i kategorien «MDO». Utslipp i kg kan regnes ut etter følgende formel:

$$Utslipp [kg] = Drivstoffforbruk [tonn] * Utslippsfaktor \left[\frac{kg}{tonn} \right]$$

Påvirkning

Utslipp fra fabrikk. Planlagt utbygging vil påvirke utslipp til luft, selv om bedriften har lave utslipp, vil en økning av produksjonslokale føre til økte utslipp. Dersom to ganger dagens konsentrasjon er lavere enn utslippsgrensen kan man anta at det ikke vil være noe problem å overholde grensene satt, selv etter utbygging.

Tabell 3 Oppsummert vurdering for HCl, Cl₂ og HF

Dagens konsentrasjon [mg/Nm ³] _{1g}	Utslippsgrense [mg/Nm ³] _{1g}	Prosent av utslippsgrense ved dobling	Er estimert utslipp innenfor dagens grenser?
3,2	60	10,7%	JA
0,3	3	20%	JA
0,13	4	6.5%	JA

Utslipp fra fraktskip. Det er beregnet anløpsfrekvens på 1 gang per uke, og liggetid 12 timer per anløp. Det gir en liggetid per år på 624 timer. Utslipp per år beregnes til 424 kg NO_x, 20 kg SO_x og 7,1 kg PM.

Konsekvens

Det er to hovedfaktorer som påvirker konsekvensen; økt produksjon og buk av skip. Konsekvens for utslipp til luft er satt til «(-) **Noe miljøskade**». Dette mye fordi det ikke kan sees bort fra at en økning i utslipp vil ha noen form for negativ følge.

Vurderingen er foreløpig og det vil gjennomføres spredningsanalyser, som vurderes opp mot T-1520 og relevante referanser. Spredningsberegningene vil gi ytterligere avklaringer og det holdes som sannsynlig at konsekvensen blir uendret, men at det er større sannsynlighet for at konsekvensgraden kan justeres ned enn at den må justeres opp.

Usikkerhet

Usikkerheten vil vurderes i rapport i forbindelse med spredningsberegningene.

3.7.3 Avbøtende tiltak

Dersom utslipp holdes innenfor grenser i gitt utslippstillatelse, er det ikke behov for avbøtende tiltak.

3.8 Forurensning – lys (7e)

Lysforurensning er uønsket eller overflødig kunstig lys. Dette medfører en sløsing av energi, men har også konsekvenser for astronomi, økologi og helse ved at nattehimmelen blir lysere.

Kunstige lyskilder kan forvirre dyrs navigasjon og sirkadiske rytme, og påvirke planters vekst. Kunstige lyskilder kan også påvirke menneskers helse gjennom å påvirke døgnrytmen.

(kilde Store Norske Leksikon <https://snl.no/lysforurensning>)

3.8.1 Fagrapport

Konsekvensutredning TQC Drag, Lysforurensning vurdering, 17.03.2023

Oppdragsnr. 639980-01

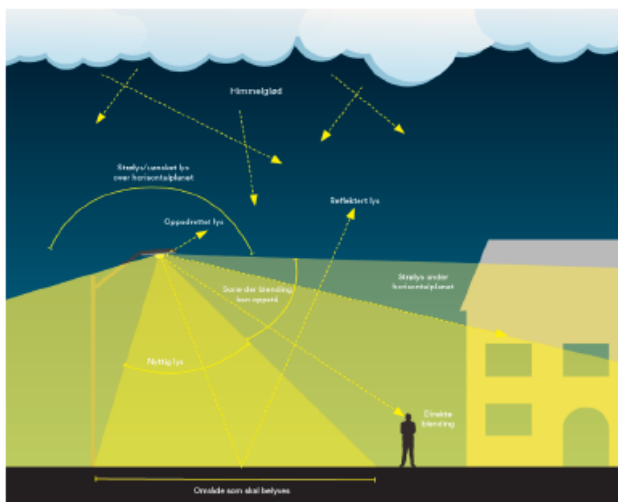
Ansvar for fagutredning: Asplan Viak AS, Karen B Kråkevik og Tor A Flåten

3.8.2 Sammendrag

Asplan Viak har fått i oppdrag fra TQC å utføre en vurdering av konsekvensene ved utbyggingen av The Quartz corp (TQC) sitt produksjonsanlegg for kvarts på Drag. Området er tenkt utvidet fra dagens 12.666m² til en økning i industriområdets størrelse på 18.000-25.000m².

Vil det da bli økt lysforurensning i området? Hvordan påvirker dette bomiljøet både med tanke på økt transport på land, men også til vanns med utvidelse av dypvannskai? Hva vil økt bruk av lys ha å si for det biologiske mangfoldet. Marinbiologien og fauna generelt?

Rapporten belyser ulike relevante tematikker, og ser på de ulike løsningsalternativene opp mot hverandre.



Figur 2:

Illustrerer ulike komponenter i lyset med utgangspunkt i en veilysmast og det er illustrert hva som er nyttig lys og hva man bør minimere. Kilde: Lyskulturs faktaark F06 Lysforurensning

Grunnlag

Lysforurensning er et område med lite regulering og lite oversyn. Det finnes noen referanser i internasjonale standarder og veiledninger. Noe av dette er referert til eller delvis gjengitt i norske veiledninger og standarder. Eventuelle grenseverdier er lite kjent og etterprøves dermed i liten grad.

Type område vurderes utfra hvor lyst eller mørkt et område generelt er fra helt mørkt (nasjonalparker). Her vil E2, som representerer områder med lavt belyningsnivå som industri eller boligområder på landet, være den mest nærliggende klassifiseringen. (se tabell 1 nedenfor) Informasjonen er den samme som i norsk standard NS-EN 12464-2 og informasjonen er hentet fra den internasjonale belyningskommisjonen, CIEs publikasjoner 126 og 150.

Tabell 1: Lyskulturs Luxtabell 1C Tabell 2: Grenseverdier for strølys fra utendørs belysningsinstallasjoner fastlagt med henblikk på å minimere forstyrrende/skadelige virkninger på mennesker, fauna og flora.

Type område	Belysningsstyrke mot nærliggende eiendom		Lysstyrke fra armatur		Opplys R_{UL} (%)	Luminans	
	E_v Lx	E_v Lx	I cd	I cd		L_b cd/m ²	L_s cd/m ²
	Fullt nivå ^{a)}	Nedregulert nivå ^{a,b)}	Fullt nivå ^{a)}	Nedregulert nivå ^{a,b)}		Bygningsfasade	Skilt
E1	2	0 ^{c)}	2500	0	0	0	50
E2	5	1	7500	500	5	5	400
E3	10	2	10000	1000	15	10	800
E4	25	5	25000	2500	25	25	1000

^{a)} Hvis det ikke er innført reguleringer, skal de høyeste verdiene ikke overskrides, og de laveste verdiene skal benyttes som anbefalte grenseverdier.

^{b)} Nedregulert nivå henviser til nivået i den tiden på døgnet da det skal være nattero som i Norge er definert som tidsrommet mellom kl. 23:00 og 06:00. Vær oppmerksom på at det kan forekomme lokale variasjoner i enkelte kommuner og ned på bydelsnivå som må sjekkes i hvert enkelt prosjekt.

^{c)} Hvis belysningsarmaturene er beregnet til offentlig belysning eller vegbelysning, kan verdien være opptil 1 lx.

Metode

Det finnes ikke noen spesifikk metodebeskrivelse for konsekvensutredning av lysforurensning. Fagrapporten er godt gjennomarbeidet og logisk bygd opp av fagtreder:

- sammendrag og bakgrunn
- beskrivelse av referanser og regelverk for tema lysforurensning
- påvirkning og anbefalinger
- beskrivelse av dagens situasjon = 0-alternativet
- vurdering av utbyggingsalternativ 1 og 2
- konklusjon og oppsummering med rangering og anbefalinger
- kildeanvisning

Påvirkning på fauna og flora

Stadig flere studier underbygger lysets påvirkning på fauna og flora og deres naturlige habitat.

Lys er grunnleggende for eksistensen av flora og fauna. Lys er ikke bare en energikilde, men også en kilde til informasjon for alle arter med en atferd som varierer gjennom døgnet, måneden og året. Kunstig lys på natten påvirker gjennom å «forurens» det naturlige signalet de får gjennom fraværet av lys om natten. Dette er med på å påvirke det biologiske mangfoldet negativt.

Generelt er det UV, blåe og grønne lysfarger som påvirker i større grad, lyskilder med lavere fargetemperatur, altså mindre andel kortbølget lys, vil dermed tiltrekke færre insekter, og særlig om lyskilden er tilpasset så den utstråler minst mulig kortbølget (blått) lys.

Beskrivelse

0-alternativet

Dagens situasjon på dagtid og kveldstid illustrert ved dronfoto:



Anlegget har funksjonsbelysning ved tilkomst til anlegget fra Hellandsveien. Lysmastene gir funksjonell belysning på bakken for kjørende og gående langs fylkesveien, høye master inne på området gir områdelys, lavemaster gir lys til innkjøringsområde og port, fasadebelysning gir økt sikkerhet og trygghet for ansatte, og letter veivisningen.

Dagens lysmaster langs fylkesvei ser ut til å være av eldre dato, og tiltet oppover. Dette kan medføre strølys og blendingspotensiale. Master på parkeringen ser ut å være av nyere dato, har plan avskjerming og er montert horisontalt. Dette er den foretrukne belysningsløsning og begrenser lysforurensning.

Kommunale veier har NAV-E lyskilder; gult lys, mens industrianlegget er belyst med kaldere fargetemperatur. Det er benyttet LED armaturer inne på anlegget.

Alternativ 1

Boliger i Stárrffo beholdes og anlegget utvides "rundt" disse. Det vil i dette utbyggingsalternativet bli trafikkerte veger på tre sider av husene, to veger vil være i forbindelse med anlegget og den siste er fylkesvegen. Denne løsningen vil kreve at det tas mer hensyn til bebyggelsen enn ved valg av alternativ to.

Det er nærliggende å tro at intern transportvei langs sjø/kai vil være den vegen som vil være mest til sjenanse for bebyggelse. Utfylling i sjø er nødvendig for å kunne etablere utvidet kaifront samt intern transportvei mellom nytt og eksisterende anlegg. All internttransport vil da gå langs sjø/kai. Den økte transportmengden langs fjorden vil kreve mer lys. Dermed mer potensiell lysforurensing av både fauna og flora.

Alternativ 2

Boliger i Stárrffo er tatt ut, og hensyn til bebyggelse blir derfor mindre betydelig enn hensyn til miljø/fauna. I temautredningen er det lag til grunn at området der boliger ligger i dag vil omformes til en intern transportveg og noen grøntarealer. Belastningen på intern transportvei langs sjø reduseres da all inntransport på veg vil foregå på ny transportveg. Redusert trafikk på internvei langs sjø vil medføre lavere belysningskrav. Noe som igjen vil føre til mindre lysforurensing langs sjøkant. Langs transportveg (ny) i grøntareal vil det være potensiale for lysforurensing til nærliggende arealer, det er her også viktig å aktivt benytte seg av tilgjengelig LED-teknologi med tanke på f.eks. lysspredning. Dette alternativet vil kreve et større (arealmessig) belysningsanlegg.

Containerhavnen (ny) har heller ikke i dette alternativet noen høye bygninger som er godt anvendbar til armaturplassering. Vi forutsetter her også at dette løses med høye/middels høye master.

Det er fra ferge stilt krav til strølys mot kaifront og sjø, dette er også viktig i forhold til lysforurensing på fauna og flora. Med dagens LED teknologi i belysning er det lettere å belyse ønskede arealer, dette fordi lysfordeling ut av armaturer er mer kontrollerbart enn med tidligere teknologier. Dette i tillegg til behovsstyring må brukes aktivt for å minimere ytre påvirkninger fra lyset i anlegget.

Konsekvens

Både utbyggingsalternativ en og to vil ha påvirkning både på befolkningen og det biologiske mangfoldet i området. Ved riktig bruk av teknologi, avblendingsutstyr, lysstyring og riktig plasseringen vil vi kunne minimere lysforurensingen betraktelig. Vi vil da kunne komme innenfor grenseverdier for strølys fra utendørs belysningsinstallasjoner. Grenseverdier fastlagt med henblikk på å minimere forstyrrende/skadelige virkninger på mennesker, fauna og flora. Se tabell 1.

MEN: Det må settes konkrete forutsetninger før valg av løsninger for å oppnå forbedring. Se beskrivelse under avbøtende tiltak punkt 3.8.3

Det konkluderes med at alternativ 2 vil gjøre minst inngripen på fauna og flora, og på sikt gi bedre belysningsløsning for de øvrige omgivelsene. Rangering av alternativer er derfor først 2, så 1 og til slutt alternativ 0.

Usikkerhet

Usikkerhet er knyttet til verdisetting av temaet.

3.8.3 Avbøtende tiltak

I en prosjekteringsfase er det forholdsvis enkle grep man kan ta for å redusere lysforurensing og den negative effekten dette kan ha. Det anbefales at en lysplan godkjennes som en del av rammetillatelsen på bakgrunn av forutsetninger som må legges til grunn for å oppnå forbedring av lysforurensing:

- For å minimere lysforurensingen langs kjørevei ut mot Tysfjorden, må lysfordelingen fra armaturen være med en god veioptikk.
- Velg en varm fargetemperatur, med minst mulig bølgelengde innenfor det blå spekteret
- Fargegjengivelsen i et rent kaiområde er på Ra20. Ønskes dette høyere (f.eks. pga lesbarhet på merking av varer) vil dette også være med på å påvirke fauna og flora.
- Kun nedadrettet lys for å unngå lys opp i atmosfæren(skyglow/himmellys).
- I det nye kaiområdet må det gjøres en vurdering på hvor en kan sette opp master. Det anbefales høye/middels høye master, armaturene kan da ligge i horisontalplanet uten å måtte tiltes.
- Velg gode tekniske produkter med variasjonsmuligheter

3.9 Forurensning – klimagassutslipp (7f)

Klimagassutslipp er utslipp til luft av klimagasser, det vil si gasser som påvirker atmosfærens evne til å holde på varmen (drivhuseffekten) og dermed klodens klima. Eksempler på slike gasser er karbondioksid (CO₂), metan (CH₄) og lystgass (N₂O).

Atmosfæren har et naturlig innhold av CO₂ og andre klimagasser som har variert betydelig gjennom Jordas historie. Menneskeskapte utslipp av betydning startet med den industrielle revolusjonen og har akselerert sterkt fra midten av 1900-tallet. Disse utslippene fører til klimaendringer.

(kilde Store Norske Leksikon <https://snl.no/klimagassutslipp>)

3.9.1 Fagrapport

Konsekvensutredning kvartsindustri i Drag, Energi- og klimagassvurdering, 14.03.2023

Oppdragsnr. 639980-01

Ansvar for fagutredning: Asplan Viak AS, Anton Asplund

3.9.2 Sammendrag

Grunnlag og metodikk

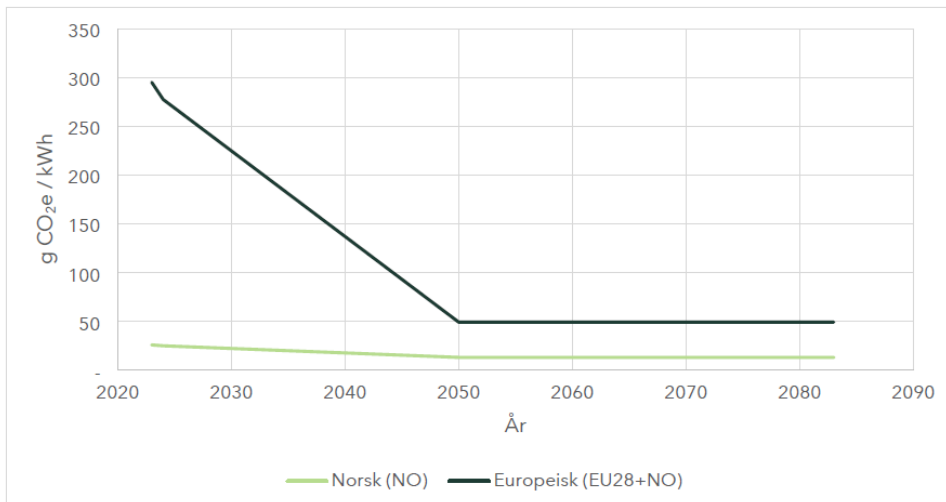
TQC produserer høyrenset kvarts ved sitt anlegg på Drag og vil sikre muligheten for utvikling ved å utvide industriområdet samt å bygge en containerhavn. Dette vil medføre økt produksjonskapasitet samt flytte transport fra vei til sjø. 0-alternativet er uten utbygging av containerhavn, men inkluderer planlagt utviding av produksjon innenfor dagens rammebetingelser i plan og tillatelser.

Alternativ 1 og 2 inkluderer utbygging av containerhavn og økt produksjon, omtrent dobling.

Utvidelse av industri og drift av en dypvannskai fører til direkte og indirekte utslipp av klimagasser fra materialer, anleggsarbeider og transport. Samtidig minskes behovet for transport på land da transport flyttes til sjø. Produksjon av kvarts har en sentral rolle i det grønne skiftet da det er en forutsetning for produksjon av solceller. Å beregne klimagevinst fra dette er altfor usikkert og ikke inkludert i denne klimagassanalysen.

Metodikken i følgende kapittel følger den anerkjente metodikken fra Miljødirektoratets veileder for klimagassutslipp M-1941. De tre alternativene vil bli sammenliknet på tre områder: nedbygning av karbonrike arealer, transport og industri. Analyseperioden er satt til 60 år. Dette gjenspeiles i at levetiden til byggene og kaien som skal oppføres er minst 60 år. TQC ser også at det er et behov i markedet i fremtiden og at tilgangen på råstoff vil kunne sikres. Transport og industri vil analyseres over 60 år, men nedbygging av karbonrike arealer analyseres kun over 20 år. Dette tilsvarer den tid det tar fra at en arealbruksendring gjennomføres og til at utslipp/opptak ikke lengre innvirkes av tidligere arealbruk. Dette er i tråd med FN sine retningslinjer for rapportering.

Den norsk-europeisk utslippsfaktoren er benyttet da denne gjenspeiler det at Norge er en del av kraftflyten i Europa. Resultat fra en norsk strømmiks vil også inkluderes i samtlige beregninger, i tråd med NS 3720.



Figur 6. Utslippsfaktor for strømmiks, Norsk og Norsk - Europeisk. Utarbeidet iht. NS 3720.

Karbonrike arealer

Nedbygging av karbonrike arealer (mineraljord med vegetasjon) er beregnet likt for alternativ 1 og 2. Nedbygging av vegetasjon på sjøbunn er ikke inkludert i klimagassberegningene. Totale utslipp over 20 år for alternativ 1 og 2 er 2071 tonn CO₂e. Dette inkluderer det opptaket av CO₂ som skogen ville hatt dersom den blir stående, som i 0-alternativet. Dette blir altså konsekvensen av alternativ 1 og 2.

Transport

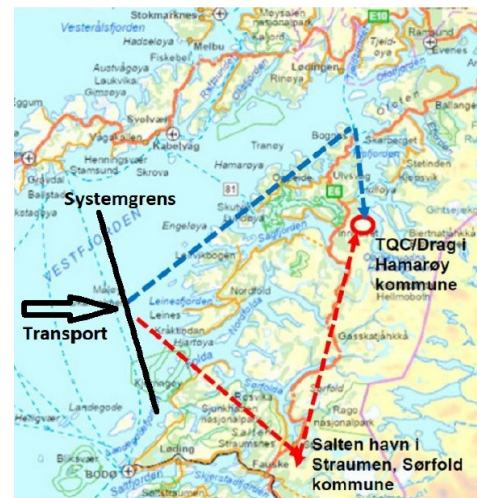
I 0-alternativet skjer transport med lastebil til og fra Straumen, der produktet lastes om til containerskip. I alternativ 1 og 2 økes produksjonen, og produktene lastes rett på / av båt fra dypvannskaia ved industriområdet.

Utslipp fra transport er likt i alternativ 1 og 2. Båtanløp cirka 1 gang i uka. Noe materiell, som paller, utstyr mv. fraktes på vei i alle alternativer, men utgjør ubetydelig mengde i forhold til produkt-frakt.

Systemgrense er satt til Vestfjorden der de to transportrutene møtes. I 0-alternativet er det transport både på sjø og vei, mens det i alternativ 1 og 2 kun er sjøtrafikk.

Utslipp fra persontrafikk er ekskludert fra beregninger, da det er usikkert om TQC må ansette fler ved økt produksjon. Utslipp fra slik trafikk er også ubetydelig sammenlignet med øvrige transportutslipp.

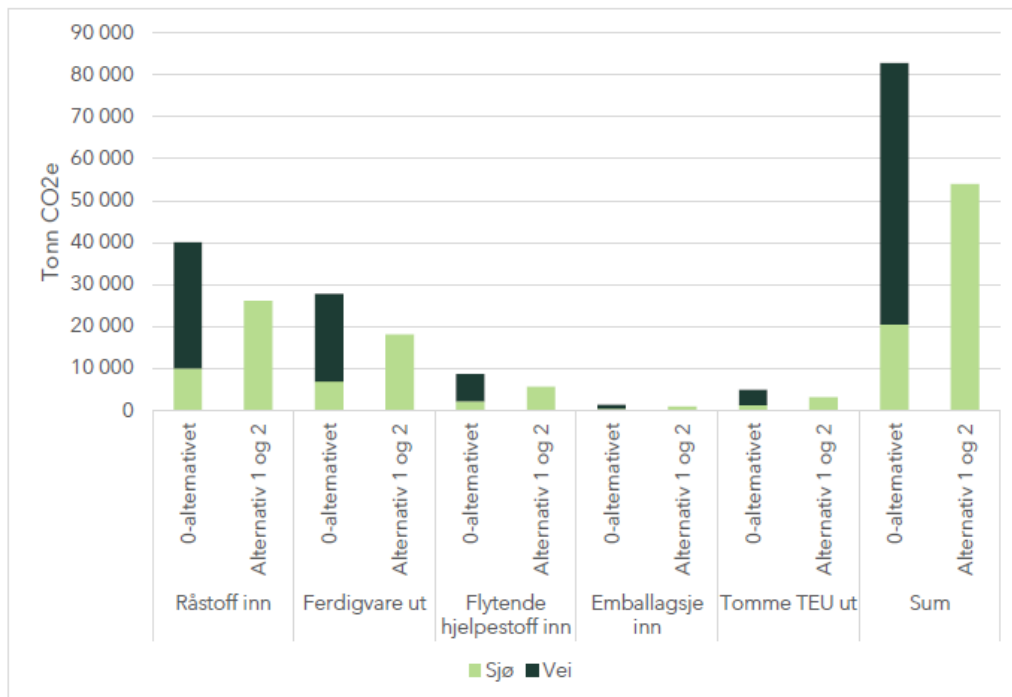
Ved å flytte transport fra vei og lastebil til containerskip vil utslipp fra transport reduseres med 63 % per transportert tonn, eller 29 000 tonn CO₂e sett over 60 år.



Det totale utslippen innenfor systemgrensen i 0-alternativet er 1379 tonn CO₂e årlig, der 1037 tonn er fra veitransport og 342 tonn fra sjøtransport. Sett over analyseperioden på 60 år summeres dette til 62 224 tonn CO₂e og 20 513 tonn CO₂e for vei- respektive sjøtransport.

Totale utslipp i alternativ 1 og 2 er 900 tonn CO₂e og er fra transport på sjø. Sett over analyseperioden på 60 år summeres dette til 53 975 tonn CO₂e for sjøtransport.

En sammenligning av resultatene fra transportberegningene ovenfor er vist i figur nedenfor. Sett over hele analyseperioden, 60 år, er utslippen 28 762 tonn CO₂e lavere i alternativ 1 og 2 sammenlignet med 0-alternativet.



Ved å flytte transport fra vei og lastbil til sjø og containerskip minsker utslippet av klimagasser per transportert tonn med 63 %, som vist i Tabell 8. Årlige utslipp er 479 tonn CO₂e lavere i alternativ 1 og 2 sammenlignet med 0-alternativet, til tross for at betydelig mer transport skjer i alternativ 1 og 2.

Industri

Dagens situasjon inkludert vedtatte planer og tiltak representerer 0-alternativet. Eksisterende bebyggelse utgjør 12.666 m², og planer utgjør om lag 6.000 m². Det er ikke gjort klimagassberegninger for disse byggene, da det er likt for alle alternativene.

Alternativ 1 omfatter utbygging av industriområde og containerhavn, og betydelig produksjonsøkning. Industriområdet utvides med cirka 71.000 m² inkl. kai, samt at det oppføres nytt lagerbygg, HF-lager og et høyt prosessbygg (illustrert i punkt 1.3.2). Disse byggene er medtatt i beregninger, i tillegg til at det må føres inn cirka 180.000 m² med sprengstein. I klimagassberegning er det tatt høyde for at steinmasser hentes fra Salangen med bulkskip og leveres direkte på anleggsstedet. Fraktlengde 146 km sjøvei. Dersom masser kan hentes lokalt (f.eks. Jennygruva) vil det bli betydelig lavere klimagassutslipp. Det regnes asfaltering av 57.000 m² ny industritomt.

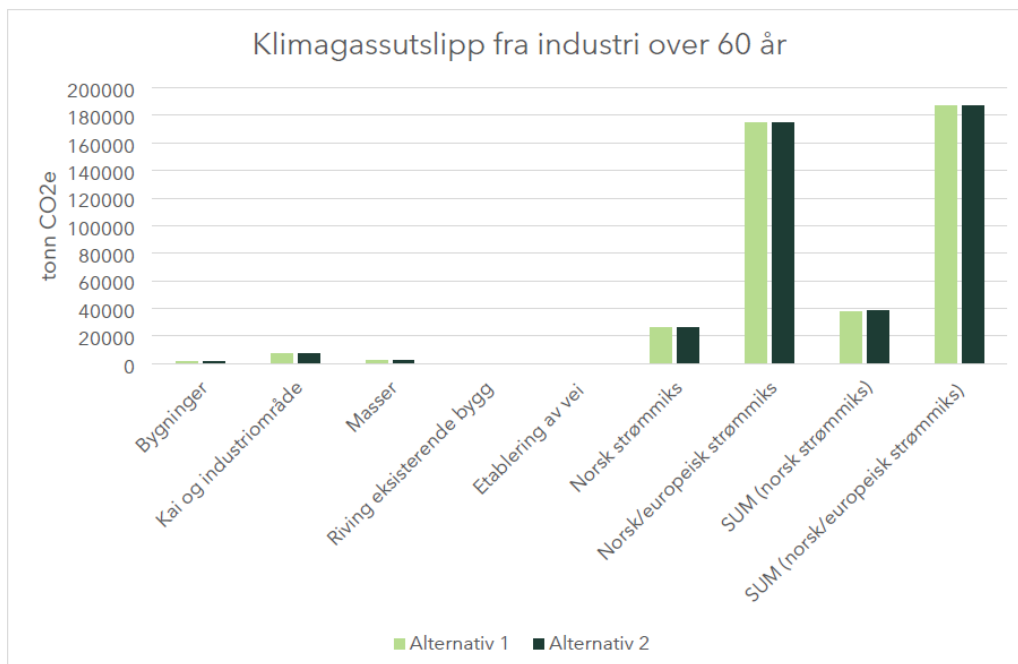
Alternativ 2 innebærer samme produksjon, industribygninger og kaiområde som alternativ 1. I alternativ 2 skal imidlertid 8 boliger rives og det anlegges en ny internvei på skrå over dette arealet. Beregningen tar ikke hensyn til utslipp fra 8 nye boliger utenfor planen.

Energi. TQCs virksomhet på Drag bruker kun strøm som energikilde, de fleste trucker er elektriske. Økt produksjon medfører økt strømforbruk. TQC har beregnet strømforbruk per produsert tonn ferdig produkt ved å sammenligne strømforbruk og produksjon for hele året 2022. Strømforbruket inkluderer strøm til industriprosesser og bygningsoppvarming.

Elektrisitetsproduksjon i Norge er nesten utelukkende basert på fornybar energi. Lokalisering av kvartsproduksjon i Norge vil derfor føre til en reduksjon i utslipp av klimagasser sammenliknet med om forbruket var lokalisert i utlandet, der energien kan være produsert ved bruk av fossile brensler.

Tabell 11 Sammenstilling av klimagassutslipp for de ulike kategoriene under industri. Sett over 60 år.

tonn CO ₂ e	Alternativ 1	Alternativ 2
Bygninger	1 608	
Kai og industriområde	7 517	
Masser	2 659	
Riving eksisterende bygg	-	106
Etablering av vei	-	159
Energibruk norsk strømmix	26 073	
Energibruk norsk/europeisk strømmix	174 945	
SUM (norsk strømmix)	37 857	38 122
SUM (norsk/europeisk strømmix)	186 729	186 994



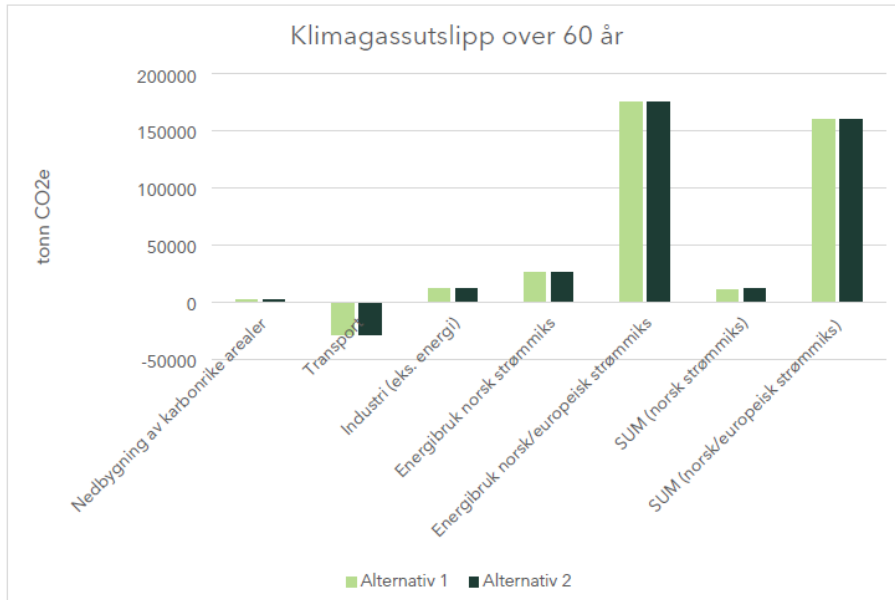
Figur 19. Klimagassutslipp fra industri, sett over 60 år. Alternativ 1 og 2 er her sammenlignet med 0-alternativet.

Når man vurderer innvirkningene fra økt produksjon av kvarts i Drag kan man også ha et globalt perspektiv. Om ikke det produseres mer kvarts i Drag, og det finns et behov på markedet, blir det sannsynlig produsert en annen plass. De største eksportlandene av kvarts er Kina, India, Tyrkia, Brasil og Norge i fallende orden. Produksjon av høgrenset kvart er en svært energikrevende prosess og den strømmiksen som brukes har stor påvirkning på totale klimagassutslipp. Norge har betydelig lavere utslipp fra strømmiksen enn de andre landene, spesielt Kina og Tyrkia. En annen viktig faktor er transportdistanse for råstoff og ferdig produkt. Det er dog vanskelig å si noe om dette for produksjon i de andre landene.

Samlet vurdering av klimagassutslipp

Samlet utslippsmengde

0-alternativet er betydelig bedre enn alternativ 1 og 2 sett ut ifra et klimagassperspektiv, som vist i Figur 20. Dette er i hovedsak grunnet at man i alternativ 1 og 2 har store klimagassutslipp fra økt strømforbruk. Utslippene fra energi er høye når norsk-europeisk strømmiks benyttes. Valg av strømmiks speiler det faktum at det norske strømmarkedet er sammenkoblet det europeiske markedet. Antar man en gjennomsnittlig norsk strømmiks gir alternativ 1 og 2 bare noe høyere klimagassutslipp enn 0-alternativet. Alternativ 1 og 2 rangeres likt.



Figur 20. Totale klimagassutslipp fra alternativ 1 og 2, sammenlignet med 0-alternativet. Sett over analyseperioden på 60 år.

En økning i TQCs industri vil øke Hamarøy kommunes utslipp med 6,1 % og 0,4 % årlig om man ser til norsk/europeisk- respektive norsk strømmiks.

Omlegging av transport fra vei til sjø vil minske utslippen fra transport betydelig. Utslipp knyttet til transport er 28 762 tonn CO2e lavere i alternativ 1 og 2 sammenlignet med 0-alternativet, tross økt transportmengde. Om det installeres landstrøm kan containerskipene slå av motoren når de ligger i havn. Dette tiltak kan spare omtrent 500 tonn CO2e årlig hvilket tilsvarer 30 000 tonn CO2e over 60 år. Dette vil gi en reduksjon av klimagassutslipp på 18,8%.

Tabell 12 Samlet vurdering av klimagassutslipp sett over en analyseperiode på 60 år. Alternativ 1 og 2 sammenlignes her med 0-alternativet.

tonn CO2e (over 60 år)	Alternativ 1	Alternativ 2
Nedbygning av karbonrike arealer	2 071	2 071
Transport	-28 762	-28 762
Industri (eks. energi)	11 784	12 049
SUM (karbonrike arealer, transport, industri)	-14 907	-14 642
Energibruk norsk strømmix	26 073	26 073
Energibruk norsk/europeisk strømmix	174 945	174 945
Totalsum (norsk strømmix)	11 166	11 431
Totalsum (norsk/europeisk strømmix)	160 038	160 303

Utslipp per produsert tonn ferdig produkt

Alternativ 1 og 2 gir høyere utslipp sammenlignet 0-alternativet på grunn av økt produksjonsmengde. Reduksjonen av utslipp i transport betyr dog at alternativ 1 og 2 gir 3 % eller 11 % lavere klimagassutslipp per produsert tonn ferdig produkt sammenlignet med 0-alternativet, om man ser til norsk/europeisk- respektive norsk strømmiks.

Det grønne skiftet – et globalt perspektiv

Alternativ 1 og 2 vil gjøre det vanskeligere å nå Nordland Fylkes klimamål om et lavutslippssamfunn i 2050 da totale utslipp øker. En annen målsetting for fylket er at industrien og næringslivet i Nordland skal være en global aktør innen grønn omstilling i 2030. Alternativ 1 og 2 vil bidra til dette gjennom en økt produksjon av kvarts som er et inngående material ved produksjon av solceller. På grunn av dette er kvarts klassifisert som et kritisk råstoff i henhold til EUs klassifisering i forbindelse med det grønne skiftet, og NGU estimerer at behovet for ekstremt ren kvarts vil øke med 286% mellom 2016 og 2030 for å møte behovet fra solcellebransjen. Ifølge EU's strategi for solenergi vil det være viktig å sikre verdikjeder og råmaterialer for å kunne leverer den planlagte nye solkraften. Her vil en økt produksjon ved TQCs industri være en viktig faktor da TQC er en nøkkelleverandør av høyrenset kvarts til solcelleprodusenter i Kina.

I tråd med veileder M-1941 svares Tabell15 ut.

Tabell 14 Sammenligning av alternativer, fra veileder M-1941.

Vurderinger		Alternativer	Nullalternativet	Et eller flere alternativer	
				Alternativ 1	Alternativ 2
Endringer i klimagassutslipp	Nedbygging av karbonrike arealer		0	2 071	2 071
	Ny industri som gir økte klimagassutslipp (eksl. strøm)		0	11 784	12 049
	Endringer i trafikk eller transportmønster som kan øke klimagassutslipp		0	-28 762	-28 762
	Andre utslippsskilder (strøm, NO+EU28)		0	174 945	174 945
Samlede endringer i klimagassutslipp	Kvantum og beskrivelse		0	160 038	160 303

3.9.3 Avbøtende tiltak

TQC ser på mulighetene for å tilby containerskip landstrøm i havn. Dette er avhengig av kapasitet på trafo samt mulighetene skipene har for å tilrettelegges for landstrøm. Det er mulig å spare omtrent 500 tonn CO₂e årlig, 30 000 tonn CO₂e over 60 år, ved å benytte landstrøm når containerskipene ligger i havn. Dette er en stor reduksjon i klimagassutslipp og noe som bør prioriteres. I tillegg vil en landstrøm bidra til mindre støy når skipen ligger i havn. Det er mulig å søke støtte fra Enova med frist 1. juni 2023. Støtten kan dekke opptil 50% av godkjente investeringskostnader, maksimalt 20 millioner kroner.

TQC har også innledende samtaler med en lokal produsent av tønner. Ved å kjøpe disse i Drag unngår man transport av emballasje og retur av tomme TEU. Dette gir en minskning av utslipp fra transport på omtrent 27 tonn CO₂e årlig.

TQC er også i dialog med NCL angående å benytte et mindre og nyere skip for containerfrakt. Dette skipet er energieffektivt med 140 kW effekt ved 6 knop. Det er utstyrt med diesel elektrisk framdrift og har fleksibilitet for flere miljøvennlige løsninger som ammoniakk eller hydrogen. Det er også mulig med batteridrift på deler av ruten.

3.10 Vannmiljø (8)

Vannmiljø er en samlebetegnelse for økologiske og kjemiske forhold i en vannforekomst. En **vannforekomst** er en avgrenset og betydelig mengde av overflatevann, som for eksempel en innsjø, magasin, elv, bekk, kanal, fjord eller kyststrekning, eller et avgrenset volum grunnvann i et eller flere grunnvannsmagasin.

(kilde Miljødirektoratet, <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/miljohensyn-i-arealplanlegging/vannmiljo/vannmiljo-i-arealplanlegging/>)

3.10.1 Fagrapport

KU vannmiljø, 30.03.2023

Ansvar for fagutredning: The Quartz Corp AS, Eirik Andre Fredheim

3.10.2 Sammendrag

EU vedtok i 2000 et direktiv om vannforvaltning som skal sikre en felles tilnærming, målsetting og prinsipper samt et sett av forholdsregler for å sikre beskyttelse av både overflatevann, grunnvann og kystvann innenfor EU regionen. Direktivet er en del av EØS avtalen og følgelig en del av Norge sin forpliktelse. I Norge er direktivet implementert gjennom «Forskrift om rammer for vannforvaltningen» (Vannforskriften) fra 15.12.06 og med ikrafttredelse 01.01.07. Hensikten med direktivet er å sikre en helhetlig nedbørsorientert vannforvaltning som skal sørge for at alle vannforekomster skal ha god økologisk tilstand. Det skal tas hensyn til egnethet for ulike brukerinteresser i nedbørfeltet.

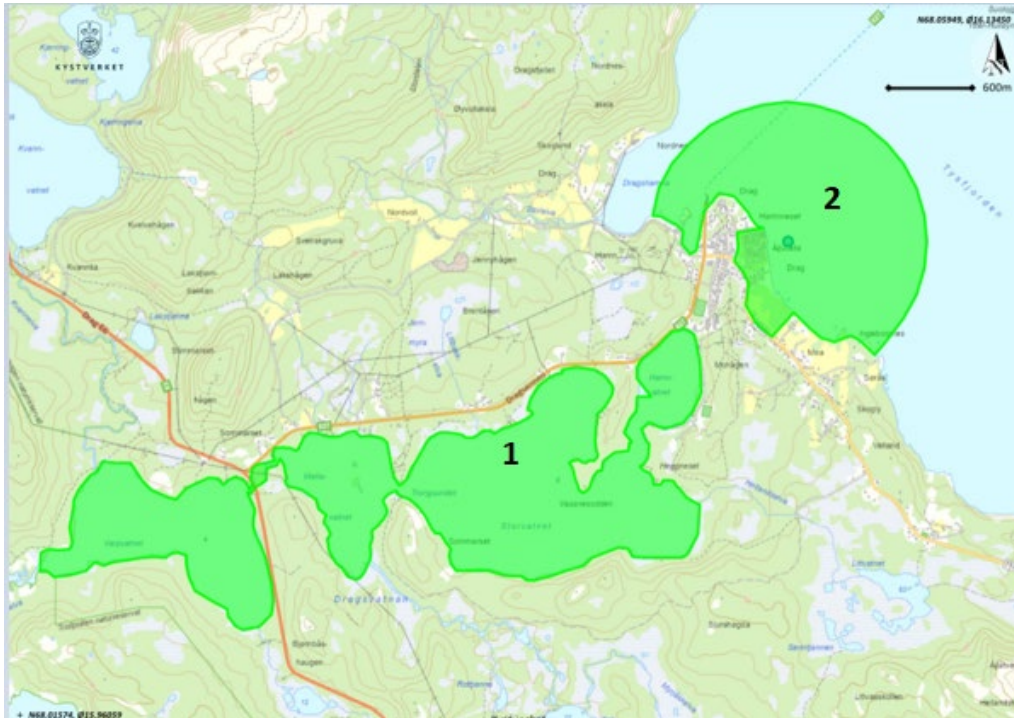
Planområdet ligger i Hamarøy kommune i Nordland og er en del av vannregion Nordland og Jan Mayen, vannområde Nord-Salten. Vannregionmyndighet er Nordland fylkeskommune som koordinerer forvaltningsarbeidet i kommunene i regionene. Innenfor regionen har vannforekomstene stort sett en god miljøtilstand men det eksisterer både industri, havner, gruver, landbruk, avløp og oppdrettsanlegg som kan påvirke vannforekomstene (Vannportalen). Nordland og Jan Mayen vannregion har utarbeidet dokumentet «Vårt verdifulle vann» samt handlingsplan og tiltaksplan jf. Nasjonale føringer.

Metode og grunnlag

Miljødirektoratets Veileder M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø (5) ble utgitt 04.01.2021, og inneholder føringer for vurderinger etter Forskrift om konsekvensutredninger (Klima- og miljødepartementet & Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2017) for tema som hører inn under Klima- og miljødepartementet sine arbeidsområder. Vannmiljø er en samlebetegnelse for økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomsten. Vannmiljø skal omtales i konsekvensutredninger som jf Forskrift om konsekvensutredninger § 21.

Det har vært gjennomført undersøkelser i Tysfjorden av NIVA og Akvaplan NIVA på vegne av TQC i tillegg til faglitteratur som er brukt som grunnlag. I Varpa er det gjennomført flere undersøkelser i forbindelse med konsesjon samt vannuttak som er blitt utført gjennom flere år. Dette er rapporter utført av Nordnorske Ferskvannsbiologer samt Tangen Produkter som er brukt som kunnskapsgrunnlag. TQC har også gjennom tillatelse fra Miljødirektoratet utført årlige rapporteringer og egne undersøkelser for å sikre samsvar med utslippstillatelse som er brukt som grunnlag. Det er også blitt brukt kilder fra offentlige databaser som Miljødirektoratets Naturbase, NGI's kart, NEVINA som er NVE's modell for nedbørfelt samt Vann-Nett og Vannmiljø.

Fagrapporten utreder konsekvens både for (1) Dragsvatnan (ferskvann) og for (2) Tysfjorden (sjøvann).



Verdi

Verdivurderingen som foreligger er basert på KU Naturmangfold med verdisetting ihht M-1941 veileder om Naturmangfold.

1 **Dragsvatnan** Verdikategori:
 Område vernet etter naturmangfoldloven. Tilholdssted for anadrome arter samt elvemusling.
 Verdi: Svært stor verdi



2 **Tysfjorden** Verdikategori
 Foreslått verneområde. Funn av bambuskoraller samt kalkalger.



Påvirkning

1 Dragsvatnan

Influensområdet Dragsvatnan kan hovedsakelig påvirkes ved lavere vannstand ved vannuttak. TQC har tillatelse til å maksimalt ta ut 97 l/s (350 m³/t.) Dette har vært regulert i en midlertidig konsesjon

fra NVE fra 2017 med samme vilkår som i dagens konsesjon som ble gitt i 2022. Uttaket er i Hamnvatnet hvor vannet går via en pumpestasjon til et høydebasseng. Vannuttaket blir overvåket kontinuerlig av TQC.

Konsesjonen innebærer en rekke forpliktelser for TQC som skal sikre forholdene for fiskestammene, kompensere for skader på den naturlige rekruttering av fiskestammene ved tiltak, sørge for opprettholdelse av fiskens vandringmuligheter og at fiskemulighetene opprettholdes i størst mulig grad. Det er også registrerings- og dokumentasjonsplikt for vannstand, og miljøoppfølgingsprogram.

Dragsvatnan blir kun indirekte påvirket ved planforslaget. Ved flytting av 3000 trailere fra vei langs vassdraget til hav reduseres mengde forurensning fra vei samt risiko for større uhell som kan forurense vassdraget.

2 Tysfjorden

Ved utbygging vil det være omdanning av skogsområder som endres til tette flater. De tette flatene vil være både tak, asfalt, veier og betong. Dette vil endre hydrologien i området ved at vann vil renne raskere og uten å bli holdt igjen i jorda. Eventuelle forurensninger i jorda samt på tette flater vil dermed gå raskt videre til sjø. Med mer aktivitet, flere ansatte samt mer bruk og håndtering av kjemikalier, olje og drivstoff vil det være mer risiko for lekkasjer og akutte utslipp. Ballastvann fra skip kan frakte med seg fremmede organismer.

Utslipp fra TQC blir regulert av tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven opprinnelig gitt av Miljødirektoratet 05.12.2011 og revidert 23.06.2020. Tillatelsen regulerer rammebetingelser for produksjon av produkt, forbruk av kjemikalier, utslipp til luft og utslipp til vann m.m.

Bekker i planområdet

De 4 mindre bekkene i området samt grunnvann i området er i risiko for å bli påvirket. De 3 bekkene innenfor planområdet blir lagt i rør for å hindre overvannsutfordringer inne på planområdet. Disse bekkene er sterkt påvirket av menneskelig aktivitet ved at det er gravd ut som grøfter og hvis de hadde vært regnet som en egen vannforekomst ville de nok vært SMVF forekomster (sterkt modifisert vannforekomst).

Anleggsperioden

Under anleggsperioden er det flere påvirkninger som er aktuelle som kan påvirke vannmiljø. Ved anleggsperioden vil det være sprengning av fjell delvis i nærheten av vann, utfylling i sjø, risiko for forurensning, støping, støy, transport, mudring samt graving. Alle disse faktorer kan påvirke vannmiljø i ulik grad. Størst påvirkning på vannmiljø er antatt fylling, mudring og risiko for forurensning.

Konsekvens

Alternativ 1 og 2 vurderes å ha omtrent samme konsekvens, og medfører større produksjonsvolum mer utslipp enn alternativ 0, samt risiko under anleggsfasen for utslipp. Tapet av areal og påvirkning på en foreslått vernet fjord fører til betydelig miljøskade.

Nr	Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
1	Dragsvatnan	Svært stor verdi	Noe forringet, ingen varig virkning	Noe miljøskade (-)
2	Tysfjorden	Svært stor verdi	Noe forringet, varig virkning	Betydelig miljøskade (--)

Både Dragsvatnan og Tysfjorden tillegges svært stor verdi som følge av henholdsvis vern og plan om vern. Dragsvatnan blir påvirket av vannuttaket, men det er ingen varig virkning og man forventer heller ikke påvirkning på den kjemiske og økologiske tilstanden som følge av tiltaket og med etterfølgelse av foreslåtte tiltak. Tysfjorden blir påvirket av planforslaget ved at det vil medføre økt utslipp til fjorden, økt risiko for forurensning fra skip og ballastvann, samt tap av areal ved sjøfylling og mudring. Tapet av areal ved funn av ruglbunn samt bambuskorall vil medføre «betydelig miljøskade». Det er derimot ikke sannsynlig at tiltaket vil medføre redusert økologisk og kjemisk tilstand i henhold til vannforskriften.

Konsekvensen er totalt sett for vannmiljø satt til **noe negativ konsekvens**.

Vannforskriften

Planendringen vil medføre mudring, utfylling og dumping i sjø. Undersøkelser utført av Multiconsult viser at det ikke er forurensede sedimenter i området som skal mudres. Rene sedimenter kan likevel påvirke området rundt ved at det spres partikler som kan irritere gjeller på fisk samt påvirke stedegne arter som lever på bunn. Ved foreslåtte tiltak vil nok påvirkningen av spredning av partikler være minimal. Utfylling og dumping i sjø vil føre til tapt areal i fjæresonen, kantsoner samt i sjø. Det er ikke funnet rødlistede arter i dette området og konsekvensen skal dermed være lav. Økt utslipp til sjø i henhold til overvåking ikke medføre større konsekvenser. Spredningen av partikler vil hovedsakelig være innenfor 1000 meter og undersøkelser gjort av NIVA av tidligere utslipp viser at økologisk og kjemisk tilstand er god/svært god i områder som er innenfor denne sonen. Utslipet vil derimot økes slik at det vil være nødvendig med en ny vurdering rundt utslippstillatelsen og en økning i rammekravene satt i den. Dette vil også medføre videre vurderinger rundt konsekvensen av et økt utslipp til sjø.

Usikkerhet

Funn av ruglbunn medfører en usikkerhet ved at man ikke vet omfanget og om det er en naturtype som kan ta skade. Dette blir imidlertid nærmere kartlagt og utredet i egen fagrapport om marin flora og fauna utarbeidet av NIVA.

3.10.3 Avbøtende tiltak

Det er allerede avbøtende tiltak i funksjon. Det forutsettes at disse videreføres og ev. justeres etter nærmere vurderinger ved fornyelse av konsesjoner, beredskapsplaner o.l.

- Oppfølging av miljøoppfølgingsprogram, registrering, dokumentasjon for Varpavassdraget
- Revisjon beredskapsplan og industrivern
- Skip som skal brukes til kai må følge Ballastvannkonvensjonen og Norsk ballastvannforskrift
- Oppfølging av overvåkingsprogram for utslipp til Tysfjorden
- Miljøoppfølgingsprogram for anleggsfasen, spesielt utfylling i sjø

3.11 Jord- og mineralressurser (9)

Fagtema jord- og viktige mineralressurser er knyttet til økosystemtjenester. Jordbruksområder er viktig norsk økosystem for jord- og sedimentdannelse.

3.11.1 Fagrapport

KU fagrapport: Jordressurser, 2. utgave 14.07.2023

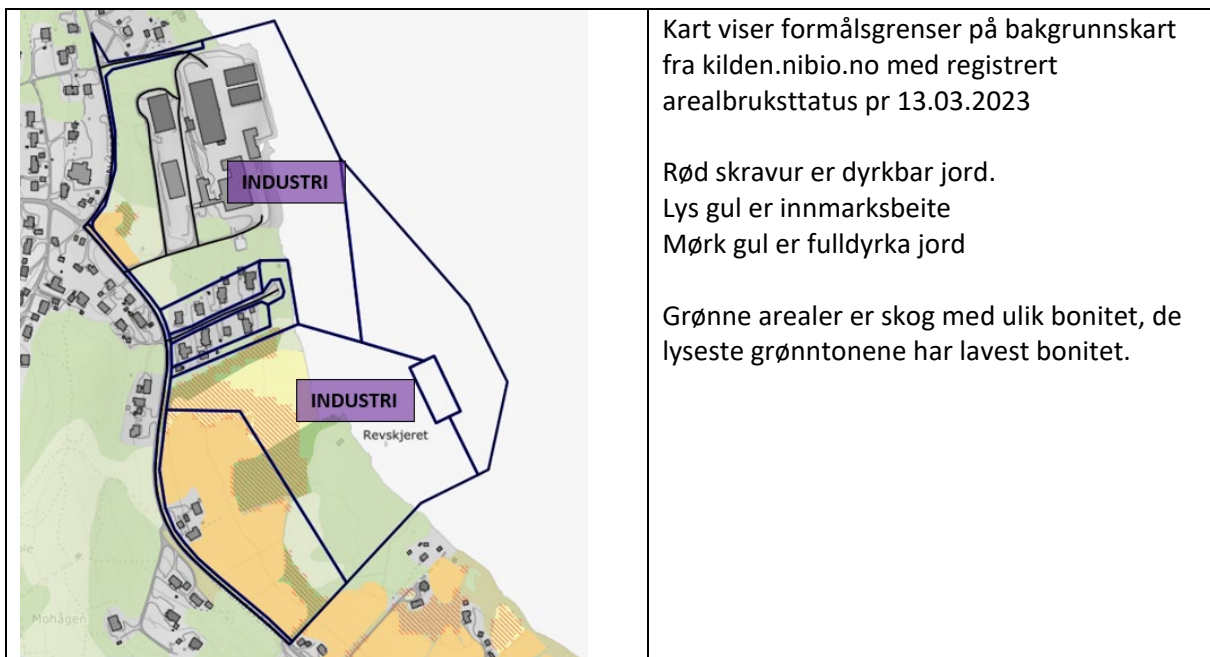
Prosjekt 2118

Ansvar for fagutredning: Unicotec ved Monica Schultz

3.11.2 Sammendrag

The Quartz Corp AS (TQC) har et viktig produksjonsanlegg for rensing av kvarts på Drag, og må anses som en hjørnesteinsbedrift i Hamarøy kommune med over 100 ansatte. Dagens bygningsmasse inkludert verkstedbygg og nytt mellomlager er utnyttet 100%, og pr. i dag må man benytte utendørs lagring for å klare dagens produksjonsvolum.

Det er stor etterspørsel etter høyrenset kvarts som benyttes til blant annet solceller, fiberoptikk og elektronikk. TQC har som følge av veksten i markedet nådd maks produksjonskapasitet på sin fabrikk på Drag, og har derfor behov for å øke industriarealet for å kunne utvikle seg videre i et stadig voksende verdensmarked.



Grunnlag

Det er benyttet en rekke åpent tilgjengelige kilder/ offentlige databaser og temakart som kunnskapsgrunnlag. Slike kilder er til enhver tid oppdatert med registreringer.

Spesielt viktige kilder til kunnskap i denne rapporten er:

- ✓ Arealinformasjon fra Norsk institutt for bioøkonomi (nibio)
<https://kilden.nibio.no>
<https://gardskart.nibio.no>
<https://gardskart.nibio.no/landbrukseiendom/1875/260/11/0?gardskartlayer=ar5kl7>
- ✓ Kart og data fra Norges geologiske undersøkelse
<https://www.ngu.no/>

<https://www.ngu.no/emne/kart-pa-nett>

<https://www.ngu.no/fagomrade/h%C3%B8y-ren-kvarts>

- ✓ Dokumenter i arkivsak nummer 2022/692. GBnr 260/11 – Oppretting av matrikkelenhet – The Quartz Corp – tilknyttet PS 63/22 Dispensasjon fra LNF og strandsonebestemmelsen - gbnr 260/11 – TQC. Vedtak 07.12.2022.
- ✓ Landbrukstakst datert 05.04.2022, Takstfabrikken

Metode

Utredningsmetode er en tilpasning med utgangspunkt i M-1941 og V721. Tilpasningen er gjort slik at det skal være enklest mulig å sammenstille med andre tema innenfor klima og miljøtema.

Verdi

Jordressurser

Det er 12,9 daa dyrkbar jord som berøres av nytt byggeområde i planen. For jordbruksareal og dyrkbar jord settes verdiklasser basert på AR5 og DMK slik:

Stor verdi: Fulldyrka jord som er jorddekt og ikke tungbrukt.

Middels verdi: Fulldyrka organisk jord, fulldyrka tungbrukt jord, samt innmarksbeite og overflatedyrka jord som er jorddekt.

Noe verdi: Innmarksbeite og overflatedyrka jord som er grunnlendt eller har organiske jordlag.

Verdisetting innmarksbeite/dyrkbar jord:	Noe verdi
--	------------------

Påvirkning

Jordressurser: **Noe forringet** (der er et mindre areal som omdisponeres)

Begrunnelse: Det er 12,9 daa dyrkbar jord som berøres av nytt byggeområde i planen, av dette er bare cirka 3% fulldyrka og 4% innmarksbeite. Det meste av dyrka og dyrkbar jord er lagt inn som landbruksareal i plankart.

Konsekvens

Jordressurser - Sammenstilling av verdi og påvirkning gir at konsekvensgrad settes til - i ht. skala; **noe miljøskade** for området. Landbrukseiendommens totale restverdi med tanke på jordbruket er minimalt endret (jf. uttalelse i landbrukstakst).

Rangering

0-alternativet rangeres foran alternativ 1 og 2. Det er ikke forskjell på resultatet i alternativ 1 og 2 relatert til tema jord- og mineralressurser, som rangeres likt.

Usikkerhet

Relatert til jordressurser er det begrenset usikkerhet knyttet til arealutstrekning av det fysiske tiltaket innenfor planområdet. Usikkerhet om nødvendige terrengnivå vil være begrenset når man har fått konkrete tall for minimumsnivå fra utreder av storulykke-virksomhet, som vil være dimensjonerende.

3.11.3 Avbøtende tiltak

Planen omfatter areal som er avsatt til LNFR, og i noen grad er dyrket. Omdefinering til industriområde er i utgangspunktet avgrenset slik at minst mulig av dyrket og dyrkbar jord berøres. Videre vurderinger og justeringer av plankart og bestemmelser ivaretar:

- Begrense utfyllingsområder til et minimum i høyde og areal
- Stille krav til at avdekkede jordmasser skal tas vare på for gjenbruk og revegetering

3.12 Samisk natur- og kulturgrunnlag (10)

Det har fra gammelt av vært både samisk og norsk befolkning på Drag. Gården Drag markerer både et geografisk og kulturelt knutepunkt mellom den samiske og norske befolkninga, trolig tilbake til jernalder. Den samiske befolkningen har som den norske historisk sett livnært seg både av jordbruk, skogbruk og fiske. Fra 1905 og til i dag har mineralutvinning og senere foredling vært en viktig næring og arbeidsplass for mennesker fra begge kulturer.

På 1950 til 1970-tallet foregikk det en fornorskningsprosess og boligaksjon rettet mot den samiske befolkningen i Tysfjord. Mange følte seg mer eller mindre presset til å flytte fra sine hjemsteder inn til industristedet Drag. Dette er et historisk bakteppe vi har med oss i utredning av tema befolkningens helse.

På 1990-tallet ble lulesamisk senter Árran etablert, og det har tilført stedet et viktig kompetansesenter for den samiske kulturarven.

Drag omfattes av reindriftsdistrikt 27 Stájjgo Hábmér.

3.12.1 Fagrapport

KU fagrapport: Samisk natur- og kulturgrunnlag, 06.04.2023
Prosjekt 2118

Ansvar for fagutredning: Unicotec ved Monica Schultz

3.12.2 Sammendrag

Samiske natur- og kulturgrunnlag er nært knyttet til landskap, og utredningsområdet (rødt) er vurdert å være tilsvarende influensområde for landskap.



Kart til punkt a, b. kilden.nibio.no, tema reindrift. Influensområde rødt, plangrense i sort stiplet linje. Flyttlei med gul skravur, årstidsbeiter i grønn, blå, magenta skravur.

Metode

Anerkjent metodikk skal brukes der dette finnes. Det foreligger ikke en spesifikk metode for utredning av temaet i plansammenheng, men planprogrammet angir veiledning om konsultasjonsplikt.

Sametingets planveileder er benyttet, den har konkrete retningslinjer om viktige hensyn for:

1. Næringsutøvelse
 - a. Sikre areal- og ressursgrunnlag for reindriftsnæringa
 - b. Ikke stenge flyttleier
 - c. Sikre arealer for fiskeplasser og gyteområder i kyst- og fjordområde
 - d. Sikre arealer for tradisjonell utmarksbruk; jakt, fangst, fiske, vedhugst, sanking, bærplukking, uttak av virke til duodji
 - e. Ivareta kontinuitet i ferdsel og tilgang til ferdselsårer knyttet til tradisjonell utmarksbruk
 - f. I nødvendig grad sikre dyrka og dyrkbar jord...
2. Kultur og samfunn
 - a. Virke til bærekraftig bruk og ivaretagelse av naturen for samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsliv
 - b. Bør legge til rette for å opprettholde sosiokulturelle forhold; språk, sosial praksis, overføring tradisjonell kunnskap, generasjoners tilhørighet til landskap, bosted og lokalsamfunn slik at det bidrar til kontinuitet i bruken av naturgrunnlaget
 - c. Bør i barns nærmiljø sikre arealer og anlegg som gir mulighet til samhandling med andre barn for opprettholdelse og utvikling av sin samiske kultur og identitet. Overføring av kunnskap mellom generasjoner bør vies oppmerksomhet.
 - d. Bør virke til at hytteutbygging skjer etter reguleringsplan, mest mulig samlet.
 - e. Skal verne kulturminner og kulturmiljøer

Konsultasjonsplikt i plansaker

Drag i Tysfjord er et samfunn der samiske interesser er viktige både i dag og har lang historie. Konsultasjonsplikt i henhold til Sameloven kapittel 4 er aktuelt i forbindelse med plansaker. Konsultasjonsplikten gjelder i tillegg til vanlige saksbehandlingsregler, og intensjonen er å ivareta urfolks rett til å bli konsultert (ILO-konvensjon nr. 169) som er sikret gjennom samelovens kapittel 4 som trådte i kraft 1. juli 2021.

For å ivareta lovkravet om å tilby konsultasjon, fant vi det hensiktsmessig å henvende oss til Árran med konkret spørsmål om de ønsker konsultasjon, eller om de har opplysninger om andre aktuelle konsultasjonsparter. Vi mottok da nytt innspill fra Árran, datert 27.02.2023. Innspillet hadde følgende punkter:

- Kulturminnene har stor verdi, en viktig dokumentasjon på den samiske tilstedeværelsen i området, og brukes i formidling av samisk kultur og historie. Ber om at de ivaretas slik som Sametinget foreslår
- Gammetuftenes opprinnelige kontekst blir endret, støtter Sametinget når de ber om avbøtende tiltak
- Tilrettelegging bør omfatte utarbeidelse av sti til kulturminnene, samt informasjon om disse gjennom skilting og digital formidling. Foreslår å ta ut trekull for 14C datering.

Sametinget har innsigelseskompetanse i plansaken, og er dermed ikke en konsultasjonspart. Vi har imidlertid rådført oss med Sametinget og fått tilbakemelding om at de anser Árran som en konsultasjonspart med god kompetanse.

Planområdet inngår i reinbeitedistrikt Stájggo-Hábmer. De ble varslet om planstart 05.09.2022. Vi mottok innspill den 12.12.2022, med følgende tekst: «Denne byggingen vil ikke berøre reindriften da det ikke er flyttleier eller beiter for rein i det området.» Med bakgrunn i et tydelig innspill om at reindriften ikke blir berørt, vurderer vi at det ikke er aktuelt å konsultere dem videre.

Parter som kan tenkes å ha direkte interesse knyttet til konsultasjonsplikten for samiske interesser har også fått varsel om oppstart av planarbeid, og vi har ikke mottatt innspill fra dem. Det gjelder Austre Hamarøy Lokalutvalg, Helland Vel og Hamarøy Jeger- og Fiskerforening.

Verdi

Naturressurser

Det er avklart med reinbeitedistriktet av planen ikke berører reindriftsinteresser, hverken beiteområder eller flyttleier. Gyteområder i kyst- og fjordområde, men dette er nærmere belyst i utredning relatert til sjø- og vannressurser. Planen beslaglegger ikke arealer for tradisjonell utmarksbruk, og forhindrer heller ikke ferdsel til utmark. Noe dyrkbar jord omgjøres til byggeområde, dette er behandlet i fagrapport for jord- og mineralressurser.

Verdien vurderes til

«Noe verdi»



Kulturressurser – kultur og samfunn

Planen virker ikke direkte til bærekraftig bruk og ivaretagelse av naturen for samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsliv. Den er imidlertid viktig for å sikre arbeidsplasser, næringsliv og samfunnsliv for hele befolkningen i lokalsamfunnet Drag. Den bidrar indirekte positivt i det grønne skiftet for å oppnå positive effekter i forhold til klima – som igjen er viktig for fortsatt bærekraftig kultur- og næringsutøvelse og samfunnsliv for all befolkning på jorda, også den samiske.

Planen har betydning for sikring av fortsatt bosetting på Drag med tanke på arbeidsplasser. Bosted berøres for de som bor i Stárffo. Boligfeltet blir sterkt berørt av planen, og det må søkes å finne løsninger som gjør at beboerne fortsatt kan bo på Drag dersom de ønsker det. Betydningen av dette drøftes nærmere i fagrapport for befolkningens helse.

Planen vil beslaglegge cirka 400 m av strandlinja, som har verdi i forhold til friluftsliv og rekreasjon, og brukes av og til av skolen. Det kan ha noe betydning for kultur og identitet som er knyttet til sjø og fiske i den grad det er relevant. Det er likevel fremdeles mye strandlinje tilgjengelig nært Drag.

Samiske kulturminner innenfor planområdet er vurdert nærmere i fagrapport for kulturminner. De er der gitt stor verdi og angitt som automatisk fredete kulturminner som skal ha hensynssone og bestemmelser i plandokumentene.

Árran lulesamiske senter er det eneste i sitt slag og har svært stor verdi ikke bare lokalt, men for hele det lulesamiske området i Norge og Sverige. Senteret ligger utenfor planområdet, men benytter kulturminnet som er i planområdet i sitt formidlingsarbeid.

Verdien vurderes til

«Stor»

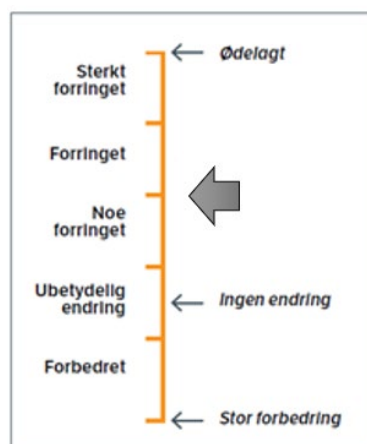


Påvirkning

Naturressurser

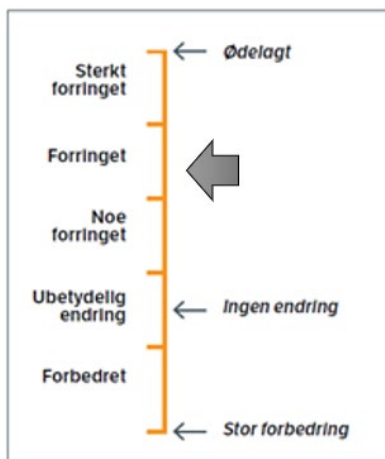
Gyteområder utsettes for mulig påvirkning av støvpartikler og kjemikalier, dette er nærmere beskrevet i kapitler for forurensning. Adkomst til sjø sperres på strekningen som ligger innenfor plangrensa. Dyrka og dyrkbar jord er drøftet i fagrapport for jord/mineralressurser.

Påvirkningsgrad vurderes til «Noe forringet»



Kulturressurser

Sosikulturelle forhold vil bli påvirket spesielt for beboere innenfor planområdet. Forslagsstilleren må ha forståelse for at slike påvirkninger kan oppleves som sterkt inngripende for enkeltpersoner, og søke å tilrettelegge for at disse myke verdiene ivaretas og løses i samarbeid med alle beboere. Det er risiko knyttet til dette, og endring av bosted mv. oppleves



svært ulikt fra person til person. Det er vanskelig å kvantifisere slik påvirkning, gitt at for noen kan dette oppleves som en forbedring, mens for andre en sterk forringing av livskvalitet og følelse av tap.

Barns nærmiljø knyttet til samisk språk, kultur og identitet kan bli påvirket av denne planen, spesielt dersom det er knyttet vennskap og nettverk i boligområdet innenfor planområdet. I så fall er det en risiko for påvirkning, selv om det ikke er særskilt tilrettelagte områder. Som i det forrige punktet kan påvirkningen oppleves forskjellig.

Kulturminner innenfor planområdet er nærmere omtalt i egen fagrapport.

Konsekvens

Planen har sannsynligvis noe negativ effekt på samisk natur- og kulturgrunnlag. Det er primært sosikulturelle forhold og tap av tilgang til en del av strandlinja som bidrar til negativ effekt. Det er også risiko for innvirkning på gytefelt for torsk. Samtidig er planforslaget basis for fortsatt drift og utvikling av hjørnesteinsbedriften på Drag, som sysselsetter mange uavhengig av etnisk bakgrunn. Det er positivt at planen ikke har noen innvirkning på reindriftsnæringa, og at samisk kulturminne innenfor planområdet kan ivaretas gjennom bestemmelser om vern og hensynssone i plankart.

Alternativer		Alt 0	Et eller flere alternativer	
Vurderinger			Alternativ 1	Alternativ 2
Konsekvens for delområder	Gytefelt	0	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)
	Adkomst strand	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Dyrkbar jord	0	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)
	Kulturressurser	0	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)
	Samlede virkninger	0	Automatisk fredete kulturminner - forutsettes at hensynssone legges inn i plankart og bestemmelser. Kontekst vil uansett endres	Som i alt. 1

Avveininger	Samlet konsekvensgrad	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
	Begrunnelse		Ingen delområder har de høyeste konsekvensgradene	Som i alt. 1
Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Rangering	1	2	3
	Begrunnelse for rangering		Rangeringen er primært avhengig av hensyn til sosiokulturelle forhold og barns nærmiljø. I alternativ 1 blir boligfelt nabo med industriområde på flere sider, mens i alternativ 2 må boliger flyttes.	

Alternativer rangeres slik: 0-alternativet, så alternativ 1, så alternativ 2.

Rangeringen er primært avhengig av hensyn til sosiokulturelle forhold og barns nærmiljø.

Usikkerhet

Det er stor grad av usikkerhet for verdier og påvirkning knyttet til kultur og samfunnsliv, da dette vanskelig lar seg kvantifisere og menneskers opplevelse av livskvalitet og endringer av omgivelser og tilværelse er svært ulikt fra person til person.

3.12.3 Avbøtende tiltak

Følgende avbøtende tiltak er foreslått i fagrapport:

- Gyteområder:
 - krav om tiltak mot spredning av finstoff ved utfylling i sjø
 - ikke fylle ut i gyteperioden
- Dyrkbar jord:
 - begrense byggearealer til et minimum i areal og høyder
 - stille krav om at avdekkede jordmasser skal tas vare på for gjenbruk og revegetering
- Sosiokulturelle forhold:
 - tilby erstatningsområde som kan ivareta etablerte nettverk
- Barns nærmiljø, samhandling:
 - bidra til tilrettelegging av lekearealer utenfor planområdet
- Kulturminner:
 - avsette hensynssone med tilstrekkelig buffersone
 - rekkefølgekrav om plan for overvannshåndtering
 - krav om støvreduserende tiltak i anleggsperioden
 - krav om revegetering i anleggsområde (utenfor kulturminne)

3.13 Transportbehov (11a)

Planen har betydning for transport både på vei og sjø. Store deler av dagens tungtrafikk til og fra fabrikkområdet (strekningen Straumen – Drag) erstattes av transport på sjø til kai med direkte tilknytning til industriområdet.

3.13.1 Fagrapport

KU-tema Transportbehov, 27.03.2023

Oppdragsnr. 639980-01

Ansvar for fagutredning: Asplan Viak AS, Jorun Gjære

3.13.2 Sammendrag

Metode

Planprogrammet definerer KU-temaet Transportbehov som vist i Tabell 2-1. Det vil gjøres tilpasning av innhold og metode i forhold til tilgjengelig grunnlag og informasjon. I temaet vil det bli lagt størst vekt på biltrafikk på veg. Konsekvensen av transport til sjøs blir dekket av andre KU-tema.

Tabell 2-1 Oversikt over KU-tema Transportbehov

Tema	Hva skal utredningen inneholde?	Eksisterende dokumentasjon og grunnlag	Metode
11a	<ul style="list-style-type: none"> Transportberegninger 	Vegdatabase (SVV)	HB V713
Transportbehov	<ul style="list-style-type: none"> Trafikkanalyse <ul style="list-style-type: none"> Internt i planområdet Utenfor planområdet 	TQC's beregninger av egen trafikk og fra frakt i og utenfor planområdet.	HB V712

Tiltaket innebærer at havneaktivitetene for TQC flyttes dagens i havn for RQC i Straumen i Sørfold kommune til planområdet i Drag. Dette vil føre til endringer av transporten både på land og til sjøs. Figur 2-1 viser oversikt over trafikkstrømmene på sjø og på land, hvor røde linjer er dagens transportstrømmer, og blå linjer er transportstrømmene etter gjennomføring av tiltaket. Transport utenfor disse linjene vil være lik for de ulike alternativene, og vil ikke være omfattet av vurderingene som gjøres i KU.

Figur 2-1 Transportstrømmer. Røde linjer er dagens situasjon og 0-alternativet. Blå linjer er alternativ 1 og alternativ 2.

Flytting av gods fra veg til sjø vil føre til reduksjon i trafikken på vegnettet på den aktuelle vegstrekningen som påvirkes. Dette vil føre til at avgrensningen av influensområde for trafikale konsekvenser vil ligge utenfor planområdets avgrensning. Figur 2-3 viser influensområdet, vegstrekningen E6 Straumen – Drag for KU-temaet Transportbehov.



Dagens transportsituasjon (0-alternativet)

Dagens tall for trafikk og logistikk til/fra området er cirka 3000 biler per år, det vil si cirka ÅDT 10.

- Råstoff fra North Carolina US fraktes med containerskip, omlasting i Rotterdam eller Hamburg, og levering til Salten havn i Straumen. Frakt med bil til Drag (119 km)
 - 1600 biler per år
- Kjemikalier fra Tyskland og Spania, samme fraktmetode som råstoff
 - 250 biler per år
- Emballasje, samme fraktmetode som råstoff
 - 250 biler per år
- Ferdigvare i containere fraktes på bil fra Drag til Straumen (119 km). Så lasting til båt til Rotterdam og videre til Kina eller EU-kunde
 - 900 biler per år

I dag er det cirka 150 ansatte ved TQC. Rundt 100 av de ansatte jobber i 5-skiftsordning. En relativt stor del av de ansatte bor i Drag, anslagsvis opp mot 2/3-deler. Det er ikke gjort beregninger av arbeidsreisene til/fra virksomheten for dagens situasjon.

Drag sentrum

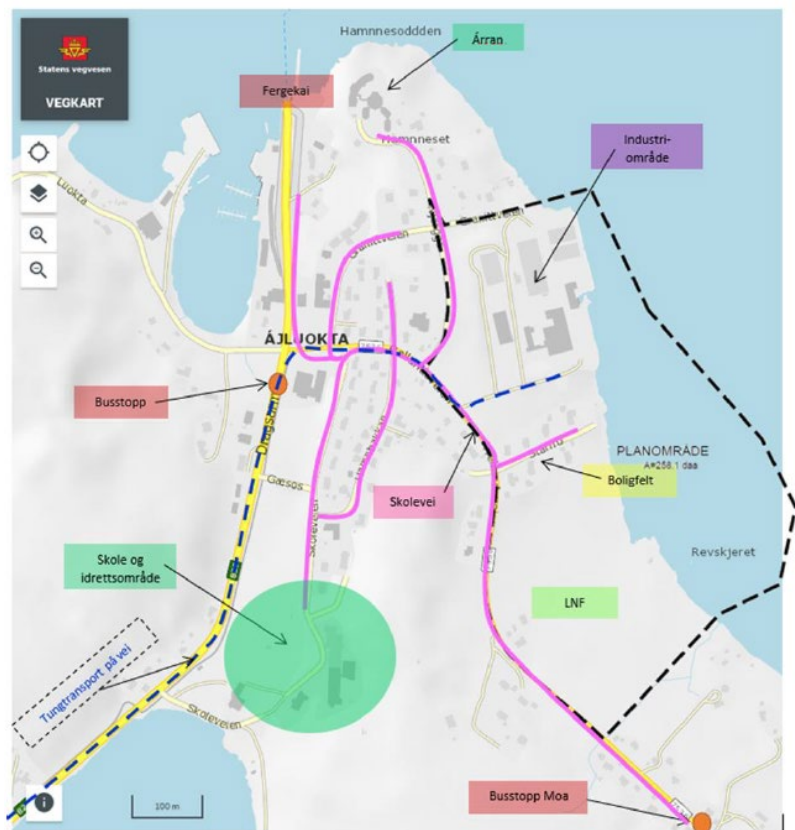
Planområdet har adkomst fra Hellandsveien. Det ligger boliger på begge sider av veien. Nord for Hellandsveien ligger Árran som er samisk senter med barnehage, museum, språksenter og forskningsavdeling. I tillegg har samiske institusjoner som NRK Sápmi og Sametingets administrasjon kontor plasser ved senteret. I sentrum finnes det også bensinstasjon og dagligvarebutikk

Skolen ligger sør for Drag sentrum. Drag skole er en 1-10 skole med 90 elever og totalt 28 ansatte. Hellandsveien er skolevegen for barna som bor både vest og øst for planområdet. Figur 3-1 viser at deler av Hellandsveien fungerer både som transportåre for tungtransporten til/fra TQC og som skoleveg.

Nærmeste bussholdeplassene til planområdet er Hellandsberg kryss som ligger cirka 300 meter i gangavstand vest for hovedadkomsten til planområdet, og Moa som ligger cirka 850 meter sørøst fra hovedadkomsten.

Nord for sentrum ligger småbåthavn og Drag ferjeleie. Ferjeleie inngår i Drag-Kjøpsvik ferjesamband som er en del av rv. 827. Drag anløpes av bilferje 9 ganger daglig per 01.05.2023.

Ferjeleiet betjenes også av hurtigbåtruten Tysfjord cirka. Drag anløpes av hurtigbåten cirka 4- 6 ganger daglig.



Figur 3-1 Dagens situasjon. Sort stiplet strek er planavgrensning, blå stiplet strek er tungtransport på vgi og rosa strek er skoleveg.

Vegbredden på rv. 827 og Hellandsveien er under 6 meter, og er oppmerket med stiplet kantlinje. Hellandsveien mangler både langsgående tilbud for myke trafikanter og regulerte krysningspunkt. Figur 3-3 og Figur 3-4 viser bildet av Hellandsveien. Veien er smal og mangler tilbud for myke trafikanter.



Figur 3-3 Bilde fra Hellandsveien tatt mot rv. 827. Kilde: google.com

Strekningen fra fabrikken i sentrum Drag til E6 er cirka 4 km. Det er registrert 4 ulykker, to utforkjøringer, en møteulykke og en påkjøring bakfra. Drag. Årsaken til utforkjøringene og møteulykken kan skyldes den samle veibredden på rv.827.



Vegstrekningen Straumen - Drag

Kjørestrekningen langs E6 mellom Straumen og planområdet på Drag er cirka 120 km, og kjøretiden ligger i underkant av 2 timer. Fartsgrensen på E6 er i hovedsak 80 km/t fra Straumen til avkjøringa til Drag. Gjennom enkelte tettsteder er det redusert fartsgrense. Trafikkbelastningen langs E6 varierte fra 1700 i ÅDT sør til 1500 i ÅDT ved avkjøringa ved Drag i 2022. Tungtrafikkandelen på strekningen ligger jevnt på 30 % – 33%. Mellom E6 og Drag sentrum har rv.827 en trafikkbelastning på 900 i ÅDT med 22 % tungtrafikkandel.

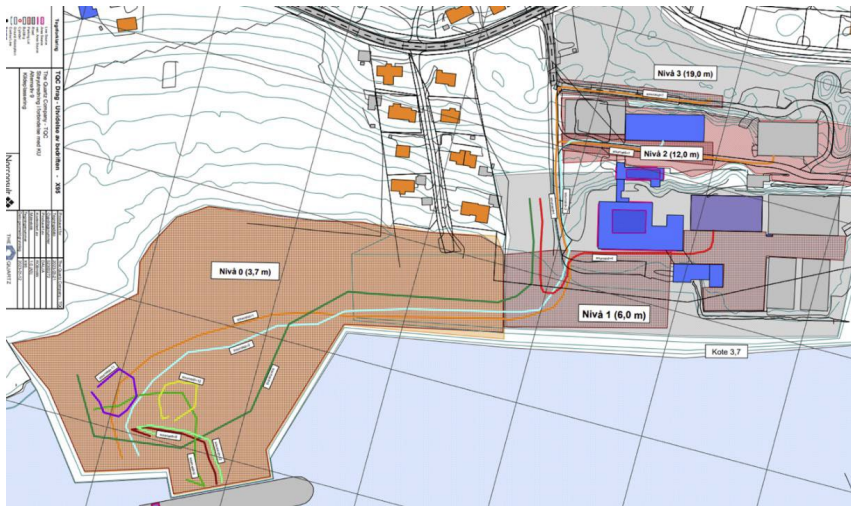
Alternativ 1 og 2

I alternativet 1 og alternativ 2 vil tilnærmet all transport skje til sjøs. Det vil komme en containerbåt til Drag omtrent en gang i uken, tilsvarende som for 0-alternativet med containerbåt til Straumen.

Det forventes at det blir flere ansatte i takt med økt produksjon. Det er knyttet usikkerhet til hvor mange som vil være er på jobb samtidig, hvor de bor og hvordan de reiser til jobb. Det er derfor vurdert at det nødvendigvis ikke vil bli flere arbeidsreiser med bil til/fra anlegget per dag etter utbygging.

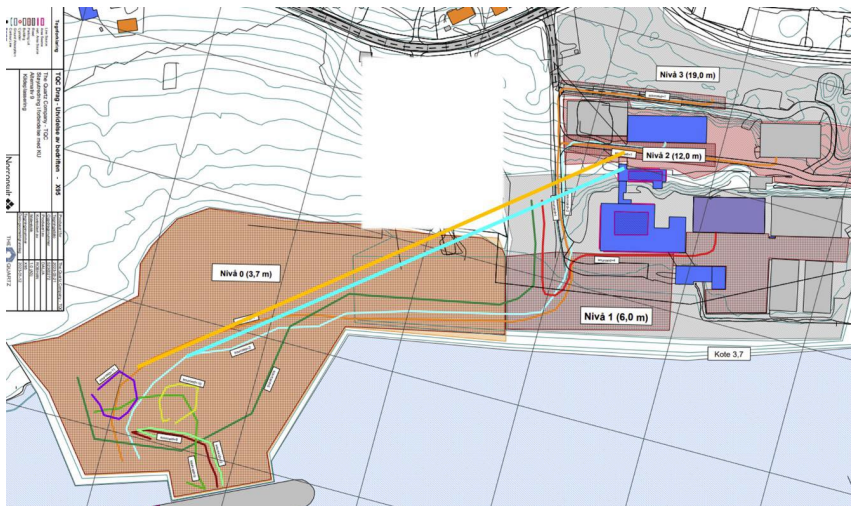
Innenfor industriområdet (DELOMRÅDE 1)

Tilnærmet all godstransport både til og fra planområdet vil gå via den nye containerhavnen. De framtidige transportstrømmene i alternativ 1 viser færre sammenfallende linjer enn for 0-alternativet.



Figur 4-5 Alternativ 1. Transportstrømmer innen planområdet.

De framtidige transportstrømmene i alternativ 2 viser færre sammenfallende linjer enn for 0-alternativet. Transportstrømmene er i større grad separert enn i alternativ 1.



Figur 4-6 Alternativ 2. Transportstrømmer innen planområdet.

Utenfor planområdet

I alternativ 1 og alternativ 2 vil tilnærmet all tungtrafikk på vegnettet til/fra planområdet overføres til sjø. Dette vil føre til en reduksjon i trafikken på veinettet utenfor planområde. Reduksjonen i antall tunge kjøretøy vil ha størst betydning i Drag sentrum. På E6 vil reduksjonen ha mindre betydningen. Årsaken til dette er høyere trafikkmengder på E6 sammenlignet med trafikkmengden i Drag. I tillegg

vil også være større usikkerhet knyttet til andre tiltak som også vil være med på påvirke trafikkmengden på E6.

Tungtrafikken i Hellandsveien er beregnet å reduseres med 30 %. Det vil også bli reduksjon i tungtrafikken på rv. 827, men ikke i så stor grad som for Hellandsveien. En stor del av tungtrafikken på rv. 827 også er knyttet opp til ferjesambandet.

Beregnet trafikkmengde for alternativ 0, 1 og 2:

Tabell 4-4 ÅDT og antall kjt. per døgn i 2026

	0-alternativet ÅDT/ antall tunge kjt.	Alternativ 1 og 2 ÅDT/ antall tunge kjt.	Differanse i % ÅDT/ antall tunge kjt.
Hellandsveien (mellom TQC- rv. 527	620 / 46	606 / 32	-2% / -30 %
Rv. 527 vest for Drag	970 / 222	956 / 208	-1% / -6 %
E6 Sør for kryss med rv. 527	1530 / 475	1516 / 461	-1% / -3 %

Beregnet transportarbeid for alternativ 0, 1 og 2:

Tabell 4-5 Beregnet transportarbeid av godstransport knyttet til aktiviteten til TQC. Kjt.km/år

	0-alternativet	Alternativ 1 og 2	Differanse
VEG: Straumen - Drag	608 090	0	-608 090
SJØ: Systemgrense - Drag	11 024	170 380	159 356
Sum	619 114	170 380	-448 734

Trafikksikkerhet

Innen planområdet viser alternativ 1 og alternativ 2 bedre separering av de ulike transportstrømmene enn alternativ 0. Jo større grad trafikkstrømmene separeres jo mindre risiko vil det være for at det kan skje ulykker.

Forslag til plankart legger til rette for etablering av fortau langs Helleveien langs hele planområdet. Dette vil forbedre situasjonen for myke trafikanter som ferdes langs Hellandsveien.

Med boligområder på begge sider av vegen vil det være fotgjengere som vil ha behov for å krysse Hellandsveien. En reduksjon av tungtrafikken på 30 % (14 tunge kjøretøy per dag) vil føre til en forbedring og gjøre det lettere for fotgjengere å krysse vegen. Situasjonen vil også bedres for myke trafikanter som ferdes langs vegen.

Fjerning av eksisterende boligområde vil også føre til redusert kryssingsbehov av Hellandsveien, spesielt i forbindelse med barns skoleveg. En reduksjon av tungtrafikken på 30 % (14 tunge kjøretøy per dag) vil føre til en betydelig forbedring for de myke trafikantene i Drag sentrum, og langs Hellandsveien som skoleveg.

Verdi og påvirkning

Delområde 1 – innenfor planområdet (industriområdet) er vurdert med verdi og påvirkning slik:



Figur 5-1 Verdi - Innen planområdet

Tabell 5-1 Påvirkning - Innen planområdet

Alternativ 1	Vurdering	Alternativ 2	Vurdering
<ul style="list-style-type: none"> Sterkt forringet Forringet Noe forringet Ubetydelig endring Forbedret 	<p>Det kan oppnås bedre organisering av trafikkstrømmene. Færre eksterne transportører.</p> <p>Den intern transport innen planområdet kan betjenes av samme personell.</p> <p>Større fleksibilitet til oppnå gode trafikkløsninger</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sterkt forringet Forringet Noe forringet Ubetydelig endring Forbedret 	<p>Det kan oppnås bedre organisering av trafikkstrømmene. Færre eksterne transportører.</p> <p>Den intern transport innen planområdet kan betjenes av samme personell.</p> <p>Større fleksibilitet til oppnå gode trafikkløsninger.</p>

Delområde 2 – Drag sentrum er vurdert med verdi og påvirkning slik:



Figur 5-3 Verdi - Drag sentrum

Tabell 5-2 Påvirkning - Drag sentrum

Alternativ 1	Vurdering	Alternativ 2	Vurdering
<ul style="list-style-type: none"> Sterkt forringet Forringet Noe forringet Ubetydelig endring Forbedret 	<p>Redusert tungtrafikk og etablering av fortau vil gi bedre trafiksikkerhet for alle trafikantgrupper.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sterkt forringet Forringet Noe forringet Ubetydelig endring Forbedret 	<p>Redusert tungtrafikk og etablering av fortau vil gi bedre trafiksikkerhet for alle trafikantgrupper.</p>

Delområde 3 – Vegstrekningen Straumen – Drag er vurdert med verdi og påvirkning slik:



Figur 5-5 Verdi - Vegstrekningen Straumen - Drag

Tabell 5-3 Påvirkning - Vegstrekningen Straumen - Drag

Alternativ 1	Vurdering	Alternativ 2	Vurdering
	En reduksjon i antall tunge kjøretøy med 14 kjøretøy per dag sammenlignet med 0-alternative vil ha liten betydning for E6 og noe større betydning for rv. 827		En reduksjon i antall tunge kjøretøy med 14 kjøretøy per dag sammenlignet med 0-alternative vil ha liten betydning for E6 og noe større betydning for rv. 827

Konsekvens

Forskjellen mellom alternativene i sum ser liten ut, men ser man på delområdene som har størst konsekvens, er det konkret positiv effekt at tungtrafikken går ned og at det etableres fortau langs deler av Hellandsveien.

Begge alternativ vurderes å ha stor positiv konsekvens for temaet transportbehov.

Tabell 5-4 Samlet konsekvens for temaet transportbehov

Delområde	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
Delområde 1	0	++	++
Delområde 2	0	++	++
Delområde 3	0	0	0
Avveining	Delområde 2 tillegges størst vekt for alle alternativer. Trafikksikkerhet og barns skoleveg		
Samlet vurdering	0	Stor positiv konsekvens	Stor positiv konsekvens
Rangering	3	2	1
Forklaring til rangering	-	-	Antall myke trafikanter reduseres som følge av fjerning av boligområde

I anleggsperioden kan det bli mer tungtrafikk og dårligere trafikksikkerhet

3.13.3 Avbøtende tiltak

Det vil være behov for skadereduserende tiltak i anleggsperioden, både i forbindelse med bygging av fortau og adkomstveger og tiltak innen planområdet.

Det er ikke avdekket behov for skadereduserende tiltak i permanent fase.

3.14 Energiforbruk og -løsninger (11b)

I dette kapittelet vil energiforbruk og løsninger presenteres. TQCs industri bruker kun strøm som innsatsfaktor til oppvarming og i industriprosessene. Strøm hentes fra Drag trafostasjon (trafo).

Transport av ferdig produkter og råvarer krever også energi, men i form av fossile energikilder, og omfattes av utredning i kapittel for klimagassutslipp.

3.14.1 Fagrapport

Konsekvensutredning kvartsindustri i Drag, Energi- og klimagassvurdering, 14.03.2023
Oppdragsnr. 639980-01

Ansvar for fagutredning: Asplan Viak AS, Anton Asplund

3.14.2 Sammendrag

Grunnlag og metodikk

TQC produserer høyrenset kvarts ved sitt anlegg på Drag og vil sikre muligheten for utvikling ved å utvide industriområdet samt å bygge en containerhavn. Dette vil medføre økt produksjonskapasitet samt flytte transport fra vei til sjø. 0-alternativet er uten utbygging av containerhavn, men inkluderer planlagt utviding av produksjon innenfor dagens rammebetingelser i plan og tillatelser.

Alternativ 1 og 2 inkluderer utbygging av containerhavn og økt produksjon, omtrent dobling i forhold til dagens rammebetingelser innenfor området.

Utredningen består i konkrete beregninger av strøm- og effektbehov, samt kartlegging av hva som er tilgjengelig i eksisterende nett (Kystnett).

Strøm

Konsekvensanalysen av energi viser at energibehovet består av strøm og en økt produksjon vil medføre ett årlig økt strømforbruk fra 37 GWh i 0-alternativet til 66 GWh i alternativ 1 og 2.

Effekt

For å kunne øke strømforbruket må effektuttaket økes. Drag trafostasjon har en tilførselskapasitet med redundans fra 2 uavhengige nettilkoblinger på ca. 11-12 MW, der det svakeste leddet er sjøkabel fra Kjøpsvik som klarer omtrent 11-12 MW, som er tilsvarende behovet for TQC ved økt produksjon jf. alt. 1 og 2. TQC ønsker å benytte mulighet til å legge ned ny strømkabel i forbindelse med Statens vegvesens bestilling av ladestasjon til Drag fergekai, som forberedelse til uttak 15 MW. Installasjon for landstrøm til containerskip i TQCs havn har effektbehov under 1 MW.

En forespørsel om økt effektuttak, fra dagens 4,5 MW til endelig 15 MW, er ute hos nettleverandøren Kystnett og er under utredning.

Effekt og strømbehov skaleres med økt produksjon. Dette medfører at alternativ 1 og 2 krever både mer effekt og energi sammenlignet med 0-alternativet, se Tabell 3.

Tabell 3 Effekt og strømbehov for de ulike alternativene.

	Effekt (MW)	Strøm (GWh/år)
0-alternativet	4,5	37
Alternativ 1 og 2	11	65
Alternativ 1 og 2 + landstrøm	11-12	66

Det er ennå ikke klargjort fra netteier Kystnett sin side om økt effektuttak utover 7 MW er mulig og hvilke tiltak som da må til. Det pågår en KVU hos Kystnett.

Konsekvens

Utredninger som Kystnett allerede har gjort tilsier at Kystnett kan levere en økning på 3.5 MW til totalt 7 MW ved følgende nyinvesteringer:

- Ferdigstille 22 kV kable fra Drag sentrum til TQC
- Utrede/utvide 22 kV koblingsanlegg TQC med effektbryteravgang
- Dedikert 22 kV effektbryteravgang Drag trafostasjon (klargjort)
- Utrede størrelse på ny trafo i Drag trafostasjon, eventuelt utvidelse av trafocelle på Drag (må konsesjonssøkes)

Kystnett mener at all forespurt effekt-økning utover overnevnte tildeling (fase 1) krever videre utredning. Dette gjelder både forespurt økning om 1 MW sommeren 2025 (fase 2) og 7 MW sommeren 2026 (fase 3), til totalt 15MW. Kystnett begrunner dette med at omfanget er av slik art at det kreves en større DF-utredning som kan kreve investering både på distribusjons- og regionalnettet.

En avtale om en større DF-vurdering ble signert av TQC og Kystnett 22.12.2022. Kystnett meddeler at man har levert den utvidede DFvurderingen og at det ikke er driftsmessig forsvarlig med TQCs opptrappingsplan (fase 2 og 3) da det ikke er nok kapasitet på trafoen. Kystnett er i gang med en konseptvalgutredning for å se hvilke tiltak som må til for et endelig effektuttak på 15 MW. Det er per i dag ikke kjent hvilken innvirkning dette får på nettet da dette vil utredes av Kystnett. TQC har forstått at Statnett har stilt tilstrekkelig kapasitet til rådighet i overliggende nett og at det ligger innenfor Kystnetts ansvar å få til de tiltak som kreves for økt effektuttak.

3.15 Beredskap og ulykkesrisiko (12)

The Quartz Corp AS sitt anlegg på Drag er en storulykkebedrift som følge av håndtering av kjemikaliene flussyre og hydrogenklorid, og omfattes derfor av kravene i «Storulykkeforskriften». For å ivareta sikkerheten til tredjeperson, kan anlegget sette føringer for hvilke aktiviteter og arealbruk som er tillatt rundt virksomheten.

3.15.1 Fagrapport

Notat, vurderinger av hensynssoner i reguleringsplanfasen, 18.04.2023

Ansvar for fagutredning: Norconsult AS, Liv Strøm

3.15.2 Sammendrag

Anlegget er en storulykkebedrift som følge av håndtering av kjemikaliene flussyre og hydrogenklorid, og er som følge av dette omfattet av kravene i «Forskrift om tiltak for å forebygge og begrense konsekvensene av storulykker der farlige kjemikalier forekommer (storulykkeforskriften)» .

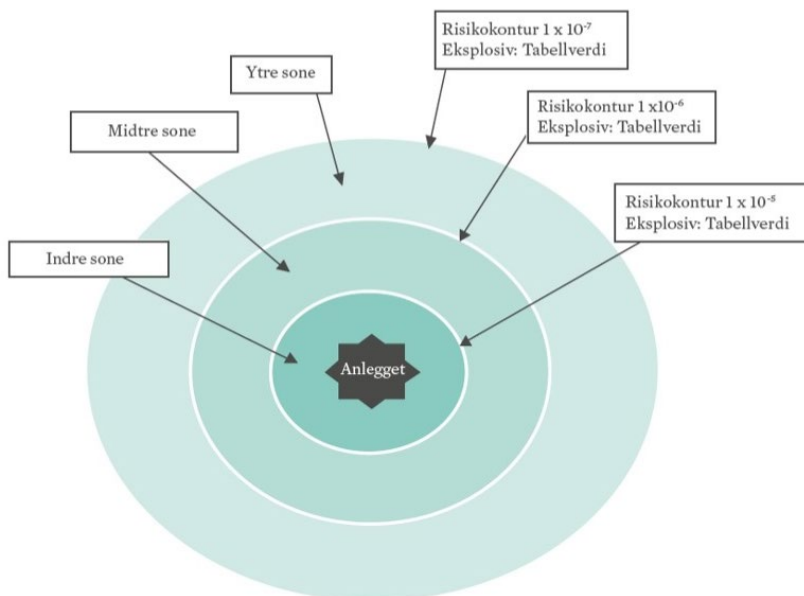
Et storulykkeanlegg kan, for å ivareta sikkerheten til tredjeperson, setter føringer for hvilke aktiviteter og arealbruk som er tillatt rundt virksomheten.

Metode

Planprogrammet henviser til ROS-analyse etter veiledere fra DSB og "Veileder om sikkerheten rundt storulykkevirksomheter". (ROS-analyser følger planforslaget som egne dokumenter)

I henhold til DSBs temaveiledning "Veileder om sikkerheten rundt storulykkevirksomheter" skal det vurderes om det er behov for å fastsette arealmessige begrensninger rundt virksomheter som håndterer farlig stoff. Formålet med slike arealmessige begrensninger er å ivareta sikkerhet for omgivelsene.

Arealmessige begrensninger gjøres gjennom fastsetting av hensynssoner jf. plan- og bygningsloven. For å gi en bedre styring av risikonivået for omgivelsene rundt anlegg som håndterer farlig stoff, har DSB innført risiko-konturer som definerer tre soner; indre hensynssone, midtre hensynssone og ytre hensynssone:

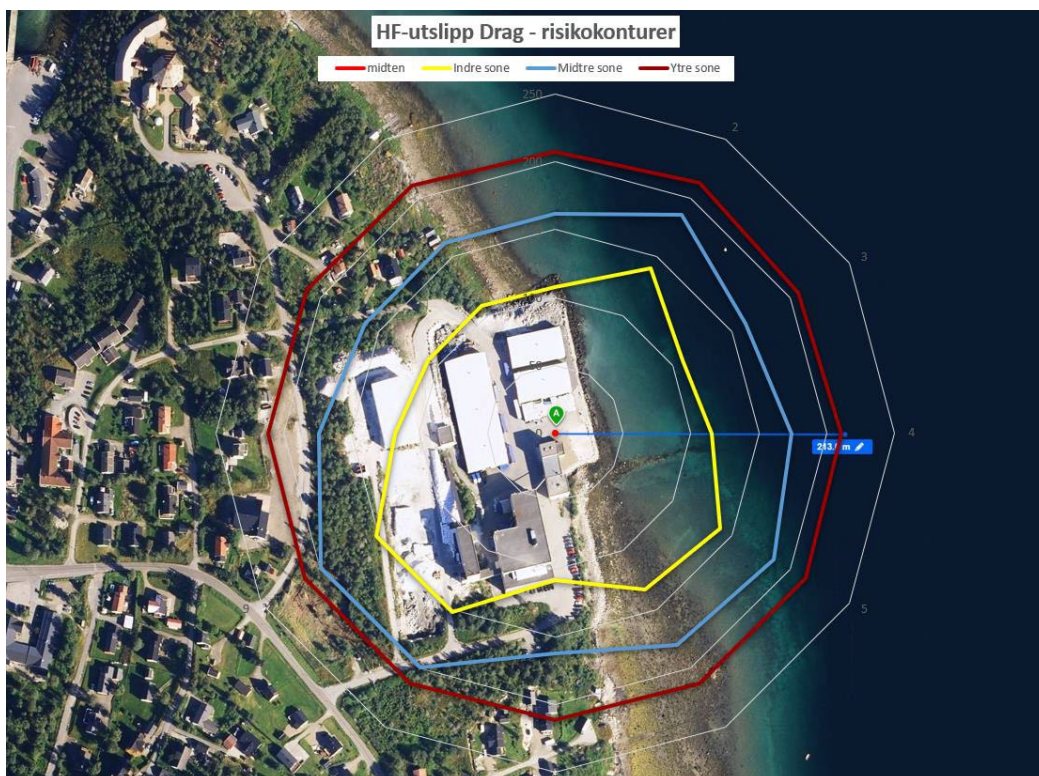


Innenfor disse sonene kan det gis bestemmelser om hvilke tiltak eller type aktiviteter og objekter som er tillatt/ikke tillatt. I henhold til DSBs temaveiledning gjelder i utgangspunktet følgende restriksjoner:

RESTRIKSJONER FOR ETABLERING AV NYE TILTAK	I YTRE SONE	I MIDTRE SONE	I INDRE SONE*
Skole, barnehage, sykehjem, sykehus og lignende institusjoner.	X	X	X
Hotell, kjøpesenter og store publikumsarenaer	X	X	X
Boliger		X	X
Tiltak for bruk av den allmenne befolkningen, herunder butikker, mindre overnattingssteder og offentlig ferdsel.		X	X
Faste arbeidsplasser innen industri- og kontorvirksomhet.			X
Offentlig vei, jernbane, kai og lignende			X

* Indre sone er i utgangspunktet virksomhetens eget område. Kun kortvarig forbi-passering for tredieperson (turveier etc.).

TQC har tidligere gjennomført en kvantitativ risikovurdering (QRA) som grunnlag for å foreslå hensynssoner rundt sin virksomhet [7] basert på en håndtering av 450 tonn flussyre og 16 tonn hydrogenklorid. I 2021 ble tillatelsen for håndtering av farlig stoff økt til 550 tonn flussyre [8]. Tillatelsen ble gitt basert på oppdaterte risikokonturer som vist nedenfor.



I en reguleringsplanfase er planer og løsninger for en videreutvikling av aktivitetene på anlegget på et slikt detaljeringsnivå at en ikke har mulighet for å gjennomføre en representativ oppdatering av

gjeldende QRA. Det er derfor gjort vurderinger for å se om det er realistisk å anta at utstrekningen på hensynssonene ved en økt produksjonskapasitet som antydnet i planprogrammet, vil komme innenfor det foreslåtte planområdet.

Vurderingene er basert på en håndtering av flussyre og hydrogenklorid på tilsvarende måte som på dagens produksjonsanlegg. Det er lagt til grunn et forbruk av flussyre og hydrogenklorid tilpasset økt produksjonsmål.

Verdi

Verdi for temaet er knyttet til fare for menneskeliv. Veileder om storulykkevirksomhet angir absolutte grenser for akseptabel risiko / sannsynlighet og restriksjoner om type bebyggelse og bruk av arealer innenfor de ulike sonene. Verdien er så høy at den vanskelig lar seg kvantifisere, og må ivaretas gjennom en detaljert samtykkeprosess gjennom DSB (direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap) for alle etableringer som defineres som storulykkevirksomhet. En eventuell konflikt mellom formålene vil medføre enten at storulykkevirksomheten ikke kan etableres, må justeres eller det gjøres avbøtende tiltak som sikrer et akseptabelt risikobilde.

Påvirkning

Foreløpige vurderinger viser at indre og midtre hensynssone vil ha ca. like stor utstrekning, mens ytre hensynssone vil strekke seg noe lengre. Det er per nå ikke prosjektert en detaljert teknisk løsning og besluttet håndteringsmetode, og dermed heller ikke gjort en vurdering av hvilke tekniske og operasjonelle risikoreducerende tiltak som kan implementeres.

Konsekvens

Basert på de overordnede vurderingene er det sannsynlig at den ønskede produksjonsøkningen vil kunne la seg gjennomføre uten at indre hensynssone vil strekke seg ut over planområdet eller berøre eksisterende bebyggelse i Hellandsveien 38. Vurderingene viser at det kun er alternativ 2 i planprogrammet som er et realistisk alternativ i så måte da indre hensynssone vil dekke eksisterende boliger i Stårffo veien.

Usikkerhet

I reguleringsplanfasen er planer og løsninger for en videreutvikling av aktivitetene på anlegget på et slikt detaljningsnivå at en ikke har mulighet for å gjennomføre en representativ oppdatering av gjeldende QRA. I en detaljprosjektering vil løsningen for håndtering av farlig stoff videreutvikles, og risikoreducerende tiltak vil implementeres. Dette vil kunne redusere utstrekningen på risikokonturene. I tillegg vil en optimalisere hvor håndteringen av farlig stoff skal foregå på virksomhetens område.

3.15.3 Avbøtende tiltak

Aktuelle virkemidler for å ivareta storulykkerisiko ved reguleringsplan er gitt i tabell nedenfor.

TYPE VIRKEMIDDEL	HJEMMELSGRUNNLAG	MERKNADER
Arealformål	§ 12-5 Arealformål	Storulykkeanlegg bør reguleres for egnet formål.
Hensynssoner	§ 12-6 Hensynssoner	Planområdet bør om mulig utformes slik at det ikke er behov for å etablere hensynssoner.
Planbestemmelser	§ 12-7 Bestemmelser i reguleringsplan	I reguleringsplan kan det i nødvendig utstrekning gis bestemmelser til arealformål og hensynssoner.

TABELL 7. Type virkemidler for reguleringsplan for ny storulykkevirksomhet.

En ordlyd i bestemmelsene til hensynssonen kan være: «Hensynssonen angir sikkerhetssone for virksomheten. Innenfor fareområde H390 tillates oppføring av nye bygg og anlegg under forutsetning av at risikoen for spredning av giftig stoff er vurdert. Det tillates etablering av risikoreduserende tiltak knyttet til storulykkeanlegg.

Utstrekning på indre, midtre og ytre hensynssone vil vurderes når det utarbeides en ny QRA for anlegget som hensyntar den nye aktiviteten. QRA'en vil være en del av søknad om samtykke for håndtering av farlig stoff som DSB må godkjenne før det gis tillates til bygging av nytt anlegg.»

En ytre sikkerhetssone rundt virksomheten vil kunne ha noen begrensninger for tredjepart. Det anbefales at virksomheten går i dialog med Hamarøy kommune for å påse at midtre og ytre hensynssone ivaretas i kommuneplanens arealdel. Dette gjelder også hensynssonene knyttet til den eksisterende driften, jf. eksisterende QRA [7].

3.16 Befolkningens helse inkl. barn og unges oppvekstvilkår (14,16)

Folkehelse er helsetilstanden i ei avgrensa [befolkning](#), et land eller en region. Folkehelse er noe annet og mer enn summen av helsetilstanden til de enkelte innbyggerne. Begrepet omfatter også økonomiske, fysiske, psykiske og miljømessige forhold som påvirker helsetilstanden. Utviklinga av helsetilstanden i ei befolkning henger nøye sammen med andre utviklingstrekk i samfunnet.

(kilde Store medisinske leksikon <https://sml.snl.no/folkehelse>)

Hva er helsekonsekvensutredning (HKU)? Tekst fra Helsedirektoratets veiledning:

En mye brukt definisjon av HKU:

«(...) en kombinasjon av prosedyrer, metoder og verktøy som kan brukes til å vurdere en politikk, et program eller et prosjekt i forhold til potensielle konsekvenser for helsen i en befolkning, og fordelingen av disse virkningene i en befolkning.» (Utviklet på et konsensusseminar i regi av WHO i 1999 og gjengitt i «Gothenburg consensus paper»)

Utredning av helsekonsekvenser handler om å synliggjøre hvorvidt et tiltak vil påvirke de bakenforliggende faktorene i den grad at det medfører positive eller negative endringer i den forventede levealderen i befolkningen, i dødelighet, i forekomst av ulike sykdommer i befolkningen, når det gjelder befolkningens selvopplevde helse eller når det gjelder levevaner og livskvalitet i befolkningen.»

Under dette temaet har vi også inkludert barn og unges oppvekstvilkår.

3.16.1 Fagrapport

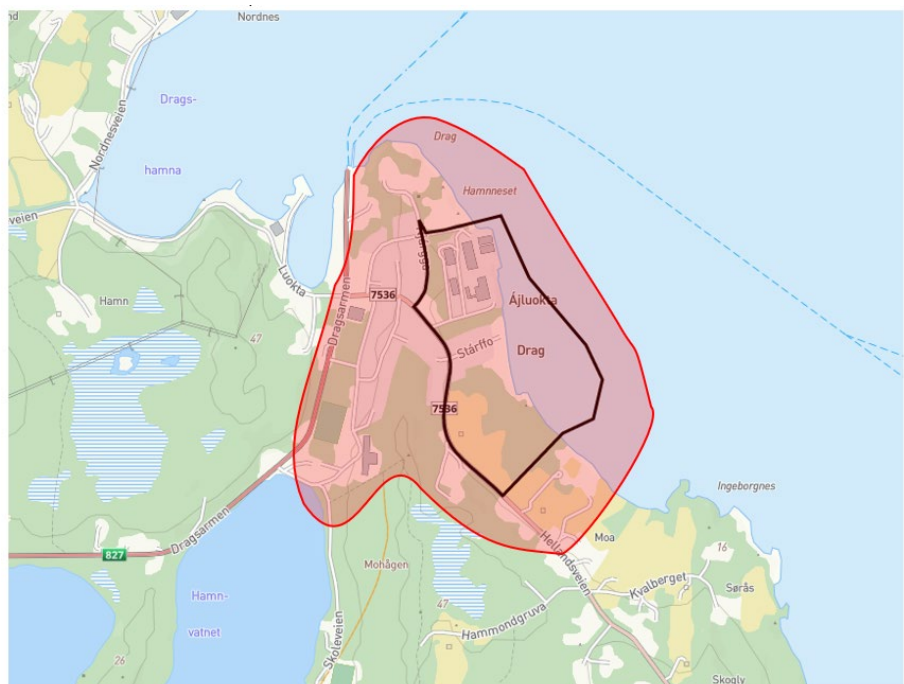
KU fagrapport: Befolkningens helse og barn og unges oppvekstvilkår, 07.04.2023
Prosjekt 2118

Ansvar for fagutredning: Unicotec ved Monica Schultz

3.16.2 Sammendrag

Influensområde relatert til befolkningens helse og barn og unges oppvekstvilkår tar utgangspunkt i planprogrammets influensområde, og justeres for å ta med Drag skole og de mest sentrale boligområdene på tettstedet. Dersom opplysninger fra andre relevante utredninger tilsier at influensområde må utvides, vil dette dokumentet revideres tilsvarende.

Influensområde folkehelse og barn og unges oppvekstvilkår vist i rødt. Skjermklipp fra kommunekart.com



Metode

Metoden følger prinsippet i Helsedirektoratets verktøy for helsekonsekvensutredning (HKU). Utredningen følger 5 trinn, figur fra Helsedirektoratet:



Forundersøkelse ble gjort av plankonsulent, og denne ble sendt til folkehelsekoordinator i Hamarøy kommune for vurdering, utvalg av tema og veiledning for videre analysering. Følgende temaer er nærmere utredet:

1. Inntekt og materielle ressurser
2. Ytre miljøfaktorer
3. Oppvekst
4. Bolig og boforhold
5. Nærmiljøkvaliteter
6. Infrastruktur, planlegging og transport
7. Landbruk, fiskeri og mat
8. Næringsutvikling
9. Sosiale nettverk, deltakelse og tillit

Analyseringen med vurdering av verdi og påvirkning er gjort skjønnsmessig med utgangspunkt i håndbok V712 kapittel 6.2 metode for utredning av ikke-prissatte temaer.

Tabell 6-1 Generelt grunnlag for verdisseting.

	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Forvaltnings-prioritet	Uten betydning for temaet eller sterkt reduserte kvaliteter		Forvaltnings-prioritet	Høy forvaltnings-prioritet	Høyeste forvaltnings-prioritet
Viktighet/betydning for fagtemaet		Alminnelig/lokalt vanlig	Lokal/regional betydning	Regional/nasjonal betydning	Nasjonal/ internasjonal betydning Unikt
Funksjoner og sammenhenger		Kontekst/sammenheng er lite synlig	Kontekst/sammenheng er noe fragmentert	Viktige sammenhenger og funksjoner	Særlig viktige sammenhenger og funksjoner
Bruksfrekvens		Betydning for få	Betydning for flere	Betydning for mange	Betydning for svært mange
Faglige kvaliteter ⁴²		Få kvaliteter	Gode kvaliteter	Særlig gode kvaliteter	Unike kvaliteter

Beskrivelse

Befolkningen

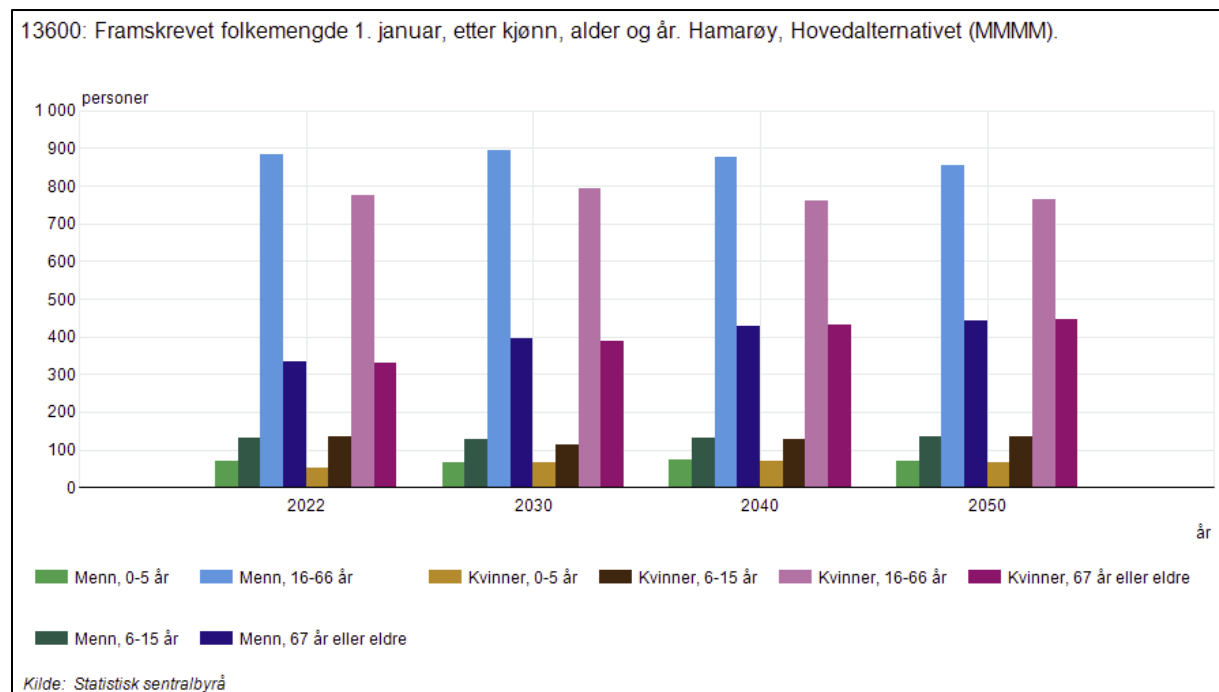
Det har fra gammelt av vært både samisk og norsk befolkning på Drag. Gården Drag markerer både et geografisk og kulturelt knutepunkt mellom den samiske og norske befolkninga, trolig tilbake til jernalder. I 1905 startet det opp gruvedrift på Drag, og mange var sysselsatt i arbeidet med feltspatt-utvinning. Det ble positive økonomiske ringvirkninger i form av handel. Siden da har utvinning av kvarts vært ei viktig næring på Drag frem til 1997. Etter det har foredling av kvarts vært en voksende industri, og er med på å dekke et stadig økende behov for produktet i vårt høyteknologiske samfunn.

På 1990-tallet ble lulesamisk senter Árran etablert, og det har tilført stedet et viktig kompetansesenter for den samiske kulturarven.

På 1950 til 1970-tallet foregikk det en fornorskingsprosess og boligaksjon rettet mot den samiske befolkningen i Tysfjord. Mange følte seg mer eller mindre presset til å flytte fra sine hjemsteder inn til industristedet Drag. Vi erkjenner at dette har medført en tung psykososial tilleggsbelastning for noen av de berørte og deres familie og etterslekt. Vi har også forståelse for at dette er noe som kan ha satt varige spor, og at når man nå planlegger for utvidelse av industriområdet som ligger i naboskap med boligområder, så kan dette være veldig følsomt for personer som tidligere har flyttet dit og brukt tid og krefter på å slå røtter på en ny plass. Det er derfor meget viktig at forslagsstilleren i sitt møte og dialog med de berørte viser forståelse og anstrenger seg for at de ikke skal gjenoppleve noe lignende.

Det området som i dag er Hamarøy kommune hadde det første tiåret på 2000-tallet en utvikling i befolkningen som tilsvarte mange småkommuner i Nordland, med 12 % reduksjon i folketall. Etter det har det vært stabilitet, kun marginal reduksjon totalt sett. (*Folkehelseprofil Hamarøy 2022-2026*)

Pr 1.1.2022 var folketallet i Hamarøy kommune 2708 personer. Forventet folketall ved fremskriving til 2050 er 2907 personer, altså en økning på 7,3% (SSBs hovedalternativ). Samtidig forventes at en større andel er over 67 år; fra 662 personer i 2022 til 888 i 2050 – en økning på 34%. Personer i yrkesaktiv alder (16-67 år) går ned fra 1659 til 1619 personer – en nedgang på -2,5%.



Befolkningens helse

Eldre

Forventet levealder er en indikator på befolkningens helsetilstand. Forventet levealder var i 2022 (*tall hentet fra Folkehelseprofil Hamarøy 2022-2026*)

	Norge	Nordland	Hamarøy
Kvinner	83,8	83,6	83,2
Menn	79,9	79,4	78,5

Forventet levealder har steget med nesten ti år siden 1950 i Norge. Hamarøy kommune er ikke signifikant forskjellig fra landet som helhet.

Stadig flere bor alene, og andelen eldre øker. Ensomhet blant eldre er et økende folkehelseproblem.

Innvandrere

Andelen med innvandrerbakgrunn i Hamarøy er 13%, i Nordland 10,8% og i Norge 18,9%. Sverige, Tyskland og Somalia utgjør de største innvandrere-gruppene. Integrering kan bli en utfordring fremover, samtidig som mangfold i samfunnet er positivt. Innvandrere er viktige arbeidstakere og innbyggere, og integrering er viktig for å gi barn en god og trygg oppvekst.

Innvandrere bruker helsetjenester mindre og er generelt mindre syke enn den øvrige befolkningen, men dette varierer. Blant innvandrere med høy utdanning, som er i arbeid eller har god økonomi så er den fysiske og psykiske helsen bedre. God helse er forbundet med god sosial støtte og sosial integrering, mens opplevelse av diskriminering og vold har en negativ innvirkning på helse.

Barn og unge

Det ble gjennomført Ungdata-undersøkelse i Hamarøy kommune i mars 2021 hvor 8.-10. trinn deltok. 85 elever deltok, svarprosenten var på 82%. Her gjengis kort resultater:

Livskvalitet - Flertallet av ungdomsskoleelevene har det godt og er fornøyd med hvordan de er og har det. Majoriteten opplever at livet gir mening, men en god del gir uttrykk for at ikke alt er greit.

Framtid - 85% av ungdommene tror de vil fullføre videregående skole. I Hamarøy sier 40% at de vil ta høgskole- eller universitetsutdannelse, mot 61% i landet. 62% tror de komme til å leve et godt og lykkelig liv, 8% færre enn i landet som helhet. Fra 2019 til 2021 har andelen som tror de vil leve godt og lykkelig gått ned med 6%.

Venner - De fleste har venner å være sammen med. I Hamarøy har 82% av ungdommene en fortrolig venn, dette er lavere enn Nordland med 87% og landet som helhet med 90%. Hele 17% sier at de siste uke har vært mye plaget av ensomhet, og 14% ganske mye plaget- dette er høyere enn i Norge for øvrig. Det er flere som er sosiale på nett enn som er ute med venner.

Foreldre - Et stort flertall av ungdommene er fornøyd med foreldrene sine, omlag samme andel som for hele landet sett under ett. Trenden er økende.

Skole og fritid - De aller fleste trives på skolen, for 10. trinn trives 85% - samme andel som for landet som helhet. Likevel ligger kommunen signifikant dårligere an når det gjelder mobbing. 13,1% opplever mobbing, mens det i landet som helhet ligger på 5,9%. 62% er fornøyd med skolen sin, det er ike forskjellig fra landet for øvrig.

Lokalmiljøet - Fritids- og kulturtilbud påvirker hvordan ungdommene får utfolde seg i lokalmiljøet. Tilgang på møteplasser har stor betydning, og 54% er fornøyd med lokalmiljøet. Det er signifikant dårligere enn landet som helhet på 68%.

Trygghet i nærmiljøet - Hele 91% opplever trygghet i nærområdet. Det er høyere enn hele landet under ett på 85%, men ikke en signifikant forskjell.

Organisert fritid - 54% er med i fritidsorganisasjoner, det er lavere enn landet på 62%, men ikke signifikant forskjellig.

Trening og fysisk aktivitet - 32% av ungdommer på 17 år oppgir ved sesjon 1 at de trener sjeldnere enn ukentlig. For landet som helhet er tallet 27%. Forskjellen er ikke signifikant.

Fysisk og psykisk helse - I Hamarøy er bare 56% av ungdommene fornøyd med helsa, mens tallet for landet er 69%. Kommunen ligger signifikant dårligere an. Ungdom opplever mye press, og noen så mye at det er vanskelig å takle. 30% sier de plages med ensomhet. %-andelen av unge som sier de har hatt mange psykiske plager siste uke har likevel gått ned siden 2019; fra 21% til 17%. Til sammenligning ligger landet for øvrig på 14%.

Oppvekst

Drag barnehage / Ájluovta mánálgárdde har 16 barn. Dessverre gikk den private barnehagen Vuonak mánájároj konkurs. Sistnevnte barnehage var i Árran og hadde lulesamisk som førstespråk. I Hamarøy kommune er barnehagene helsefremmende barnehager.

Drag barnehage har friluftprofil med spesielt fokus på det samiske, er mye ute på tur, naturen brukes mye, og barnehagen har båt ved Hamnvatnet som brukes til å fiske fra. Målet er at barna skal bli glad i naturen og ta vare på den.

Hamarøy kommunes grunnskole arbeider for helsefremmende skoler, i regi av Nordland fylkeskommune. Skolen er sentral arena for folkehelsearbeid i kommunen. Drag skole har 108 elever.

Knut Hamsun videregående skole ligger på Oppeid og har også et studiested i Leinesfjorden i Steigen. Hamarøy kommune ligger signifikant dårligere an enn landet i gjennomføring av vdg. Opplæring. 65% fullførte videregående skole mot 77% på landsbasis.

Arbeid, inntekt og økonomi

Økende inntekt gjør gradvis helsen i befolkningen bedre. Utformingen av tjenester og velferdsordninger i kommunen kan ha stor betydning for innbyggernes økonomi, og derigjennom helsen og fordelig av helse i befolkningen. Har man god økonomi gir det muligheter for større tilgang til sunne boliger, rekreasjonsmuligheter, kosthold og ulike helsetjenester. Dårlig helse medfører ofte avbrutt utdanning, svakere tilknytning til arbeidslivet og lavere inntekt.

Det å være i arbeid og aktivitet, og oppleve trivsel og et godt arbeidsmiljø har stor betydning for folks helse. I Hamarøy kommune er andelen av befolkningen i yrkesaktiv alder signifikant forskjellig fra landet som helhet. 61% av kommunens befolkning er i yrkesaktiv alder mot 66% i landet som helhet.

Hamarøy kommune har en andel på 9,2% som har vedvarende lavinntekt. Det er ikke signifikant forskjellig fra landet som helhet (10,2%). I alderen 45-66 år mottar 23,8% uførepensjon, og kommunen ligger signifikant dårligere an enn landet som helhet på 16,6%.

Bolig og bomiljø

Kommunen skal være en aktiv samfunnsutvikler, premissgiver og tilrettelegger i boligutviklingen. Å ligge i forkant på boligmarkedet kan tiltrekke nye innbyggere, bidra til trivsel og trygge bomiljø, sikre arbeidsplasser, skape utvikling. Det skal være fokus på bomiljø og bokvalitet.

Trangboddhet er en indikator på redusert bokvalitet. Bokvalitet har betydning for helse på ulike måter. Dersom barn og unge har en vanskelig bosituasjon kan det påvirke deres levekår og helse. Hamarøy kommune har 28% i alderen 0-17 år som bor trangt, signifikant dårligere enn landets 19%.

Fra 2015 til 2019 er det blitt flere i alderen 45 år og eldre som leier bolig, 14% i 2019, signifikant dårligere enn landet som helhet med 11,8%.

Fysisk, biologisk og kjemiske miljøforhold

Det er en rekke miljøforhold som har effekt på helsen, og kommunene jobber gjennom sine ansvarsområder kontinuerlig for blant annet å forbedre kommunale bygg, gi god vannforsyning, godkjenne private avløpsløsninger, sikre at krav til inn klima og universell utforming i bygg blir fulgt opp og at avfallsdeponering foregår på forsvarlig vis.

Drikkevannskvalitet – det er 11 kommunale vannverk og en rekke private i Hamarøy. Kommunale vannverk har overvåking og vaktordning på alle vannbehandlingsanlegg. Drag er knyttet til Drag vannverk med vannkilde Kjerrvatnet (208 moh). Kildekapasiteten er betydelig større enn uttaket. Vannbehandlingsanlegg ble bygd i 2012 og har 2 UV-desinfiseringsanlegg samt nødkloranlegg, og nødstrømsaggregat. Råvannkvaliteten er meget god, og det er kun behov for UV-rensing.

Det foreligger skisseprosjekt med forslag til ny vann- og avløpsløsning på Drag.

Luftkvalitet – å bli utsatt for svevestøv i uteluft kan forårsake helseskader. Svevestøv er små luftbårne partikler som kan komme fra mekanisk slitasje eller forbrenningsprosesser. Hamarøy kommune har lite svevestøv og er signifikant bedre forhold enn landet som helhet. TQCs anlegg på Drag er underlagt måleprogram for å sikre at utslippsverdier ligger innenfor grenser i tillatelse. Det foreligger rapport fra NemkoNorlab som har befart og dokumentert forholdene på fabrikken. Kvarts har lav grenseverdi for arbeidsmiljø-eksponering, noe som overvåkes ved punkter i produksjonslinja der man kan bli eksponert for støv. Stort sett foregår produksjonen i lukkede systemer. Bedriften bruker også store mengder HF og HCl, gassutslipp vil kun forekomme ved uhell, og det er omfattende sikkerhetsrutiner for varsling. Målinger viser utslipp under grenseverdier ved normal drift.

Radon – i kommunen er det lite bergarter som avgir radongass, og i nye bygg er radonsikring ivaretatt gjennom forskriftskrav.

Avløp – kommunen jobber for å redusere forurensende utslipp. I området mellom Drag sentrum og Helland er det 4 kommunale avløpsutslipp. De fleste bolighusene i området mellom Drag sentrum og Helland har private utslipp som enten går via slamavskiller til utløp i sjøen, eller med utslipp til nærliggende bekk. Sjøområdet rundt Drag er meget dypt og er lite sårbar i ytterområdene, men Dragshamna og innerste del av Dragsbukta er meget sårbar resipient.

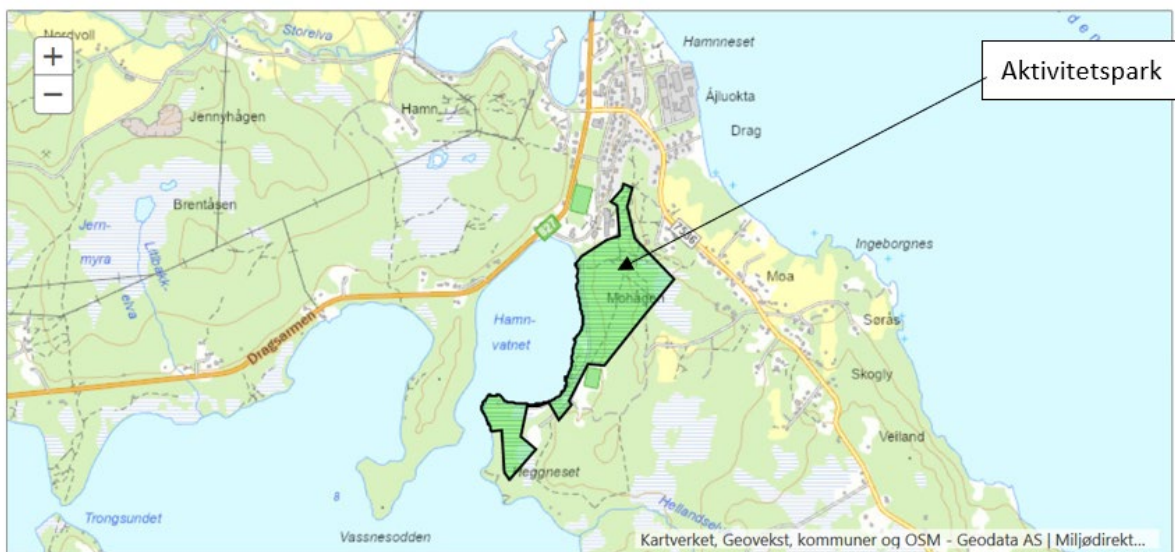
Det foreligger skisseprosjekt med forslag til ny vann- og avløpsløsning på Drag. Slamavskiller er plassert like ved Stårffo, og avløp går ut i sjø nedenfor boligfeltet.

Renovasjon – Iris Salten utfører renovasjon i Hamarøy kommune.

Rekreasjon og friluftsliv

Fagtemaet friluftsliv omfatter alle områder som har betydning for allmennhetens mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmende og trivselsskapende aktivitet i nærmiljøet, og i naturen ellers. Forståelsen av friluftsliv inkluderer også ferdsel og opphold i grøntområder inne i byer og tettsteder, som for eksempel parker og andre grønnstrukturer. Det er rikelige muligheter for friluftsliv i Dragsområdet, en komplett liste med beskrivelser og kart finnes i fagrapporten. Vi trekker her frem de vi anser å ha størst betydning ved vurdering av planforslagets påvirkning.

Drag aktivitetspark (ID FS00001871) er et statlig sikra friluftslivsområde definert som et *svært viktig friluftslivsområde* (Miljødirektoratet, u.å.). Området er mye brukt og har tilrettelagt adkomst. Tiltak som skal iverksettes her er grøntanlegg/parkanlegg, turløype tilrettelagt for funksjonshemmede, sjøsamisk storgamme, naust og parkeringsareal.

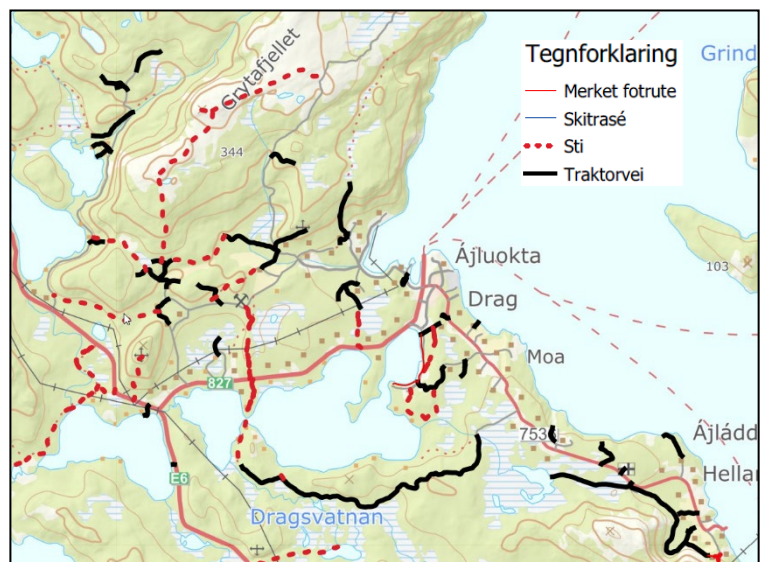


<https://faktaark.naturbase.no/?id=FS00001871> (07.04.2023)

Dragsvatnan (ID FK00003383) er kartlagt innen nærturterreng med verdi *svært viktig friluftslivsområde* (Miljødirektoratet, u.å.). Arealet utgjør et område på 3296,2 daa og avgrenses av Mellavatnet, Storvatnet og Hamnvatnet. Bruksfrekvensen er stor, og det er middels besøkende regionale og nasjonale brukere. Området har middels opplevelseskvaliteter og noe spesiell funksjon, ganske god tilrettelegging og god tilgjengelighet.

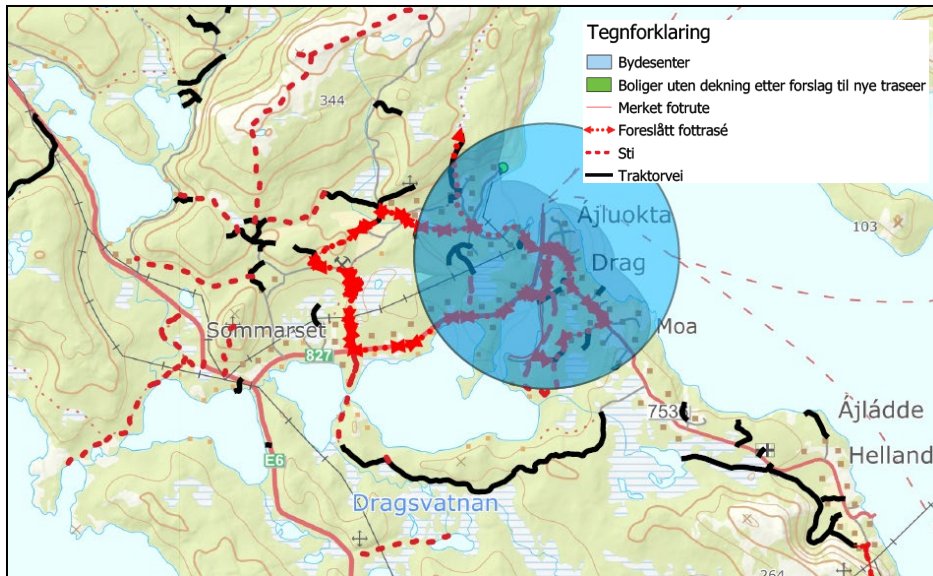
Hamarøy kommune og Salten friluftsråd har utarbeidet en ferdselsåreplan i forbindelse med kartlegging av friluftslivets ferdselsårer. Arbeidet ble i hovedsak gjort i 2020-2021 og følger rammene gitt i Miljødirektoratets veileder for utarbeidelse av friluftslivets ferdselsårer (M-1292). Det er i arbeidet registrert merkede fotruter, skitraséer, stier og traktorveier i kommunen.

Registrerte stier, kjørte løyper og traktorveier på Drag (Håbmera suohkan Hamarøy kommune & Salten friluftsråd, 2021)



Mellom industriområdet og Moa ligger adkomststi fra boligfeltet og ned til sjøen (like utenfor plangrensa). Hamarøy kommune kjenner ikke til om dette en sti som er mye benyttet til ordinært friluftsmål. Det er en sti som er benyttet av beboerne i området.

I formidling av kulturminner er det et mål å sikre god formidling av kulturminner knyttet til aktuelle ferdselsårer.

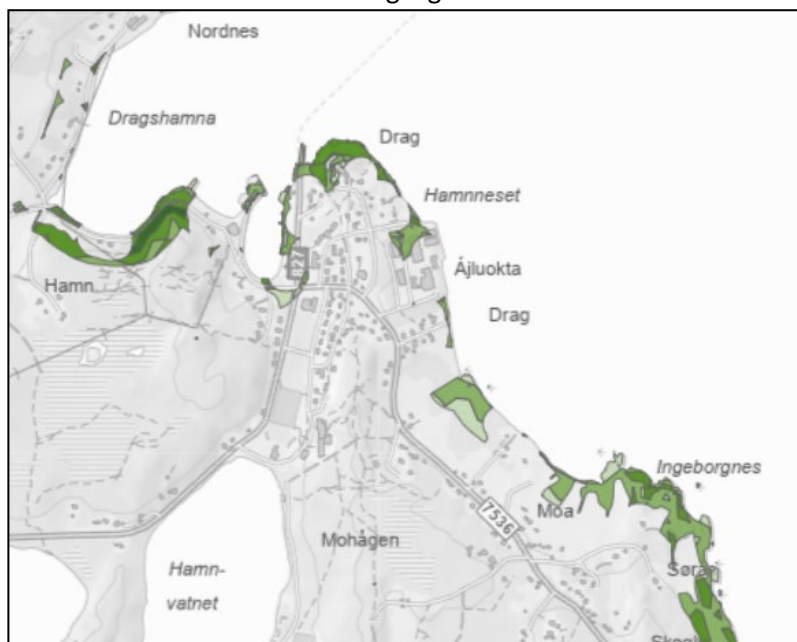


Kartlagte og foreslåtte fottraséer på Drag
(Håbmera suohkan Hamarøy kommune & Salten friluftsråd, 2021)

Strandsone

Strandsonen mellom eksisterende industriområde og Ingeborgnes, og nord for industriområdet er relativt ubebygd og enkelt tilgjengelig. Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag er områder langs kyst, innsjøer og vassdrag med mulighet for allment friluftsliv (Miljødirektoratet, 2020). Det er om lag 400 meter strandlinje i sjøkanten langs LNF-området. Her er det ikke spesielt tilordnet adkomst med vei eller sti, men lett tilgjengelig for mennesker som har normal bevegelighet. Strandsonen er regulert som friområde i lengde 100 m like nedenfor boligfelt, noe er utfyllt og arealet benyttes som parkering for hengere, småbåter o.l. Nord for planområdet er strandsonen regulert som friområde langs en strandlinje i en utstrekning på cirka 360 meter. Dette området berøres ikke av planforslaget.

Potensielt tilgjengelig strandsone, kartlagt i 2019 (Miljødirektoratet, u.å.)



Barnetråkk

Drag skole har registrert barnetråkk i kommunen. Barnetråkk er et kartverktøy der barn lager kartgrunnlag med attraktive områder for opphold, lek og rekreasjon, og tegner inn veier de selv bruker (Design og arkitektur Norge (DOGA), u.å.).

Skolen har gjort registrering i flere runder etter klassetrinn i perioden 20.04.2023 – 28.04.2023. Totalt har 61 elever i 3. – 10. klassetrinn registrert inn sine ferdselsruter og interessepunkter på Drag og omegn. Det er et stort og viktig arbeid som er gjort av Drag skole.

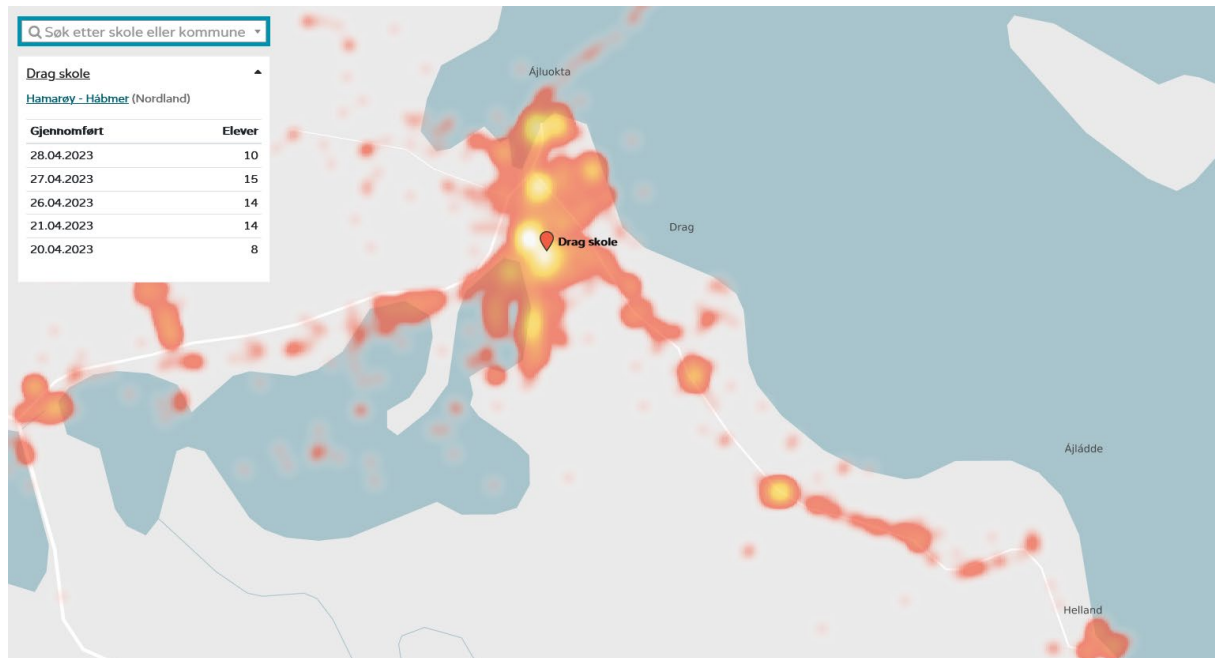
Som man kan forvente er det mange registreringer rundt skolen og idrettsplassen, men også Dragsparken som ligger ved skolen, i skog og ved ferskvann.

Det er 33 registreringer av ferdselsruter på Hellandsveien forbi hele eller deler av planområdet. En god del av disse er angitt med kommentar skolevei, og noen blir kjørt eller reiser med buss. Langs Hellandsveien har barna registrert en del punkter om at gatelys ikke virker og mye trafikk, og én kommentar nevner smal vei.

The Quartz Corp AS' eksisterende fabrikk her en del markeringer. De fleste angir kommentar, de fleste om støy (21 stk), men her er også positive markeringer (6 stk) med kommentar om arbeidsplasser. Det er også 2 markeringer om trafikk i avkjørselen til TQC.

Strandlinja som berøres av planområdet har 9 positive markeringer, noen med kommentar om fint sted. Det er også 1 markering om mye søppel.

Mye av barnas aktivitet skjer naturlig nok rundt skole og idrettsanlegg, men også Drags-parken. Ellers er det mange positive registreringer rundt omkring i Drags-området, med møteplasser og aktivitetssteder både ved butikk, fergekai og der det er husklynger utenfor selve tettstedet.



Kart fra barnetrakk.no pr 02.05.2023

Vurdering av helsekonsekvenser av planen

Alternativ 1

Påvirkningsfaktorer	Negativ konsekvens	Positiv konsekvens	Mulige avbøtende tiltak
<p>Inntekt og materielle ressurser</p> <ul style="list-style-type: none"> Påvirkes mulighet til å skaffe bolig, få lån eller andre finansieringsordninger? 	<ul style="list-style-type: none"> Boligene i Stárffo blir innesluttet av industriområdet og kan få en endring av markedsverdi. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen tilrettelegger for fortsatt trygge arbeidsplasser, og flere arbeidsplasser, som gir økt mulighet til å skaffe bolig. 	<ul style="list-style-type: none"> Avsette store buffersoner med vegetasjon rundt boligområdet, skjerme mot støy fra industriområdet. Erstatte verditap økonomisk eller tilby å kjøpe ut boliger.
<p>Ytre miljøfaktorer</p> <ul style="list-style-type: none"> Påvirkes noen av de ytre miljøfaktorene; blir befolkningen eller grupper utsatt for mer eller mindre eksponering for noen av de ytre miljøfaktorene? 	<ul style="list-style-type: none"> Luftforurensning På grunn av økt produksjon og utslipp fra skipstrafikk kan utslipp til luft øke Støy Nærhet til industri- og havneområde kan medføre økt støy på grunn av transport, lasting og lossing. Gjelder primært boliger i Stárffo og de boligene som ligger ved sjø nærmest havn Miljøgifter, kjemikalier Planen innebærer etablering av lager for farlige stoffer, og interne fraktlinjer for disse. Det medfører en økt risiko som må håndteres gjennom tiltak for befolkningens sikkerhet 	<ul style="list-style-type: none"> Luftforurensning Mindre utslipp og støv fra tungtrafikk på vei Klimaendringer Ingen direkte endring av eksponering som følge av planen. Produksjon av høyrenset kvarts er imidlertid særs viktig i det grønne skiftet, som skal motvirke klimaendringer. Klimaendringer berører alle mennesker. 	<ul style="list-style-type: none"> Velge produksjonsmetoder som gir minst mulig utslipp til luft Overvåke utslipp Avsette store buffersoner med vegetasjon rundt boligområdet, skjerme mot støy fra industriområdet. Plassere bygninger i industriområdet slik at de skjermer for støy mot boligområder Etablere jordvoller og støyskjermer (nærmest mulig støykilden) Elektriske kjøretøyer i industriområdet Landstrøm for båter til kai Sikkerhetsrutiner Unngå lasting og lossing på natt
<p>Oppvekst</p> <ul style="list-style-type: none"> Påvirkes tilgjengeligheten til eller kvaliteten på barnehage, skole, aktivitets- og lekearealer, skoleveier? 	<ul style="list-style-type: none"> Tilgjengelighet til og kvalitet til barnehage, skole, registrerte aktivitets- og lekearealer berøres ikke. 	<ul style="list-style-type: none"> TQC er en av bidragsyterne i tilrettelegging til friluftsliv Drag aktivitetspark Det vil bli mindre tungtrafikk på vei gjennom Drag når dypvannskai knyttes direkte til industriområdet. 	<ul style="list-style-type: none"> Avsette buffersoner med vegetasjon rundt boligområdet Tilrettelegge friluftsområde til erstatning for tapt strandlinje

<ul style="list-style-type: none"> • Påvirkes foreldres eller andre viktige voksnes situasjon på en måte som igjen kan få konsekvenser for barn (inkl barnefattigdom)? • Påvirkes muligheten for fysisk og psykisk stimulering/aktivitet, meningsfull fritid? • Påvirkes det psykososiale miljøet for barna? 	<ul style="list-style-type: none"> • En strekning på 400 m strandlinje bygges ned og blir utilgjengelig for barn, skole, barnehage og andre • Barnetråkk: Det er 9 registreringer om fint sted i denne strandlinja. • Planforslaget påvirker det psykososiale miljøet for barn – relatert til opplevelsen av omgivelsene. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hamarøy kommune har bedt om at det tas inn fortau eller g/s veg langs Hellandsveien, noe som vil forbedre skolevei. (Barnetråkk: 33 registreringer om skolevei forbi planområdet) • Tilgang til flere arbeidsplasser kan gi bedre økonomi for flere, som igjen gir bedre muligheter f.eks i fritidsaktiviteter o.a. 	
<p>Bolig og boligforhold</p> <ul style="list-style-type: none"> • Påvirkes tilgang til bolig? • Påvirkes boligforhold/boligstandard, inkl. inn klima eller trangboddhet? 	<ul style="list-style-type: none"> • Behov for flere boliger til ansatte og deres familie • Boligforhold endres negativt dersom det blir industri-bebyggelse/-område rundt på alle sider. Selv om ikke bolig-arealer eller -standard endres fysisk, vil opplevelsen av omgivelsene forringes og man kan føle på en form for trangboddhet på grunn av nye begrensninger i omgivelsene. 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Etablere nye boligfelt i Drag-området • Avsette buffersoner med vegetasjon rundt boligområdet
<p>Nærmiljøkvaliteter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Påvirkes forutsetningene for trygghet i nærmiljøet? • Påvirkes fysiske eller sosiale aspekter ved nærmiljøet? • Påvirkes opplevelsen av trygghet? • Påvirkes tilgang til rekreasjons- og aktivitetsmuligheter? 	<ul style="list-style-type: none"> • Det fysiske aspektet ved nærmiljøet endres spesielt for boliger innenfor planområdet og like sør for plangrensa; boliger nærmest sjøen • Opplevelsen av trygghet kan forringes som følge av «innbygging» av boligfeltet. • Planen medfører at en strekning på cirka 400 m sentrumsnær strandlinje blir nedbygget. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tungtrafikk gjennom Drag reduseres, noe som er positivt for nærmiljøet. • Opplevelse av trygghet i trafikk kan forbedres på grunn av påkrevd trafikksikkerhetstiltak og reduksjon av tunge kjøretøy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avsette buffersoner rundt boligområdet • Tilrettelegge erstatningsområder for den tapte strandlinja • Skjerme industriområdet med vegetasjon så langt det er mulig for å dempe opplevelsen av nærhet til industri i rekreasjonsområdene.
<p>Infrastruktur, planlegging og transport</p> <ul style="list-style-type: none"> • Påvirkes gang- og sykkelveier? • Påvirkes risikoen for å bli utsatt for skader og ulykker? 	<ul style="list-style-type: none"> • Risiko for ulykker og skader kan være større i anleggsfasen 	<ul style="list-style-type: none"> • Planforslaget vil inkludere areal avsatt til enten fortau eller g/s-veg, noe som er positivt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Krav om anleggsplaner og gode rutiner i anleggsperioden

		<ul style="list-style-type: none"> Risiko for ulykker og skader vil forbedres i driftssituasjon 	
Landbruk, fiskeri og mat <ul style="list-style-type: none"> Påvirkes forutsetningene for å drive med reindrift, fiskeri eller landbruk? 	<ul style="list-style-type: none"> Planen innebærer at noe dyrkbar jord bygges ned. Gytefelt for torsk kan påvirkes ved utfylling i sjø 	<ul style="list-style-type: none"> Planen berører ikke reindriftsinteresser 	<ul style="list-style-type: none"> Begrense nedbygging av dyrkbart areal mest mulig Utfylling i sjø utenom gyteperiode, samt tiltak mot spredning av finpartikler
Næringsutvikling <ul style="list-style-type: none"> Påvirkes forutsetningene for å drive med helsevennlig næringsutvikling? 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Planen tilrettelegger for fortsatt drift og utvikling av en viktig hjørnesteinsbedrift i kommunen Arbeid er en viktig helsefremmende faktor, og arbeidsmiljøet skal være helsefremmende jf. arbeidsmiljøloven. Et robust næringsliv gir mulighet for arbeidsplasser og derigjennom bosetting og utvikling av gode, levedyktige lokalsamfunn. 	<ul style="list-style-type: none">
Sosiale nettverk, deltakelse og tillit <ul style="list-style-type: none"> Påvirkes muligheten for å etablere eller opprettholde sosiale nettverk og sosial støtte? Påvirkes familieorganisering eller familieforhold? Påvirkes muligheten for makt og innflytelse (medborgerinvolvering)? 	<ul style="list-style-type: none"> Ingen endring i sosiale nettverk mv Ingen påvirkning på familieforhold Medborgerinvolvering kan være krevende i forhold til følte forventninger og ujevn maktbalanse. 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Avholde grunneiermøter, informasjonsmøte og gi adgang til innspill. Dialog mellom forslagsstiller og de berørte grunneierne med tanke på utkjøp av boliger. Forslagsstiller må være hensynsfull og oppmerksom i dialogen.

Vurdering av helsekonsekvenser av planen

Alternativ 2

Påvirkningsfaktorer	Negativ konsekvens	Positiv konsekvens	Mulige avbøtende tiltak
<p>Inntekt og materielle ressurser</p> <ul style="list-style-type: none"> Påvirkes mulighet til å skaffe bolig, få lån eller andre finansieringsordninger? 	<ul style="list-style-type: none"> Boligene i Stårffo fjernes. Dette medfører at mangelen på boliger og byggeklare tomter på Drag forsterkes 	<ul style="list-style-type: none"> Planen tilrettelegger for fortsatt trygge arbeidsplasser, og flere arbeidsplasser, som gir økt mulighet til å skaffe bolig. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiltakshaveren fremskaffer tilsvarende boliger eller Tilbyr å kjøpe / betale erstatning for boliger eller Tilrettelegger nye tomter og/eller Flytter boliger
<p>Ytre miljøfaktorer</p> <ul style="list-style-type: none"> Påvirkes noen av de ytre miljøfaktorene; blir befolkningen eller grupper utsatt for mer eller mindre eksponering for noen av de ytre miljøfaktorene? 	<ul style="list-style-type: none"> Luftforurensning På grunn av økt produksjon og utslipp fra skipstrafikk kan utslipp til luft øke Støy Nærhet til industri- og havneområde kan medføre økt støy på grunn av transport, lasting og lossing. Gjelder primært de boligene som ligger ved sjø nærmest havn Miljøgifter, kjemikalier Planen innebærer etablering av lager for farlige stoffer, og interne fraktlinjer for disse. Det medfører en økt risiko som må håndteres gjennom tiltak for befolkningens sikkerhet 	<ul style="list-style-type: none"> Luftforurensning Mindre utslipp og støy fra tungtrafikk på vei Klimaendringer Ingen direkte endring av eksponering som følge av planen. Produksjon av høyrenset kvarts er imidlertid særs viktig i det grønne skiftet, som skal motvirke klimaendringer 	<ul style="list-style-type: none"> Velge produksjonsmetoder som gir minst mulig utslipp til luft Overvåke utslipp Avsette buffersoner med vegetasjon, skjerme mot støy fra industriområdet. Plassere bygninger i industriområdet slik at de skjermer for støy mot boligområder Etablere jordvoller og støyskjermer (nærmest mulig støykilden) Elektriske kjøretøyer i industriområdet Landstrøm for båter til kai Sikkerhetsrutiner Unngå lasting og lossing på natt
<p>Oppvekst</p> <ul style="list-style-type: none"> Påvirkes tilgjengeligheten til eller kvaliteten på barnehage, skole, aktivitets- og lekearealer, skoleveier? Påvirkes foreldres eller andre viktige voksnes situasjon på en 	<ul style="list-style-type: none"> Tilgjengelighet til og kvalitet på selve barnehage, skole, registrerte aktivitets- og lekearealer berøres ikke. En strekning på 400 m strandlinje bygges ned og blir utilgjengelig for barn, skole, barnehage og andre 	<ul style="list-style-type: none"> TQC er en av bidragsyterne i tilrettelegging til friluftsliv Drag aktivitetspark Det vil bli mindre tungtrafikk på vei gjennom Drag når dypvannskai knyttes direkte til industriområdet. 	<ul style="list-style-type: none"> Tilrettelegge friluftsområde til erstatning for tapt strandlinje Forslagsstiller kan forsøke å tilrettelegge boligtomter som gjør det mulig å opprettholde etablerte sosiale nettverk i nabokapel

<p>måte som igjen kan få konsekvenser for barn (inkl barnefattigdom)?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Påvirkes muligheten for fysisk og psykisk stimulering/aktivitet, meningsfull fritid? • Påvirkes det psykososiale miljøet for barna? 	<ul style="list-style-type: none"> • Barnetråkk: Det er 9 registreringer om fint sted i denne strandlinja. • Planforslaget påvirker det psykososiale miljøet for barn som må flytte fra boligfeltet Stårffo, man risikerer at etablerte sosiale bånd brytes eller svekkes 	<ul style="list-style-type: none"> • Hamarøy kommune har bedt om at det tas inn fortau eller g/s veg langs Hellandsveien, noe som vil forbedre skolevei. . (Barnetråkk: 33 registreringer om skolevei forbi planområdet) • Tilgang til flere arbeidsplasser kan gi bedre økonomi for flere, som igjen gir bedre muligheter f.eks i fritidsaktiviteter o.a. 	
<p>Bolig og boligforhold</p> <ul style="list-style-type: none"> • Påvirkes tilgang til bolig? • Påvirkes boligforhold/boligstandard, inkl inneklime eller trangboddhet? 	<ul style="list-style-type: none"> • Det er allerede mangel på boliger og tomter på Drag. Kan forsterkes pga. behov for flere boliger til ansatte og deres familie 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Forslagsstiller bør bidra til å fremskaffe og/eller tilrettelegge nye boligfelt både som erstatning for de som utgår, og på grunn av økt antall arbeidstakere
<p>Nærmiljøkvaliteter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Påvirkes forutsetningene for trygghet i nærmiljøet? • Påvirkes fysiske eller sosiale aspekter ved nærmiljøet? • Påvirkes opplevelsen av trygghet? • Påvirkes tilgang til rekreasjons- og aktivitetsmuligheter? 	<ul style="list-style-type: none"> • Det fysiske aspektet ved nærmiljøet endres spesielt for boliger like sør for plangrensa; boliger nærmest sjøen • Opplevelsen av trygghet kan forringes som følge av større nærvær av industriområdet • Planen medfører at en strekning på cirka 400 m sentrumsnær strandlinje blir nedbygget. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tungtrafikk gjennom Drag reduseres, noe som er positivt for nærmiljøet. • Opplevelse av trygghet i trafikk kan forbedres på grunn av påkrevd trafiksikkerhetstiltak og reduksjon av tunge kjøretøy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avsette buffersoner rundt industriområdet • Tilrettelegge erstatningsområder for den tapte strandlinja • Skjerme industriområdet med vegetasjon så langt det er mulig for å dempe opplevelsen av nærhet til industri i rekreasjonsområdene.
<p>Infrastruktur, planlegging og transport</p> <ul style="list-style-type: none"> • Påvirkes gang- og sykkelveier? • Påvirkes risikoen for å bli utsatt for skader og ulykker? 	<ul style="list-style-type: none"> • Risiko for ulykker og skader kan være større i anleggsfasen 	<ul style="list-style-type: none"> • Planforslaget vil inkludere areal avsatt til enten fortau eller g/s-veg, noe som er positivt. • Risiko for ulykker og skader vil forbedres i driftssituasjon 	<ul style="list-style-type: none"> • Krav om anleggsplaner og gode rutiner i anleggsperioden
<p>Landbruk, fiskeri og mat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Påvirkes forutsetningene for å drive med reindrift, fiskeri eller landbruk? 	<ul style="list-style-type: none"> • Planen innebærer at noe dyrkbar jord bygges ned. • Gytefelt for torsk kan påvirkes ved utfylling i sjø 	<ul style="list-style-type: none"> • Planen berører ikke reindriftsinteresser 	<ul style="list-style-type: none"> • Begrense nedbygging av dyrkbart areal mest mulig • Utfylling i sjø utenom gyteperiode, samt tiltak mot spredning av finpartikler

<p>Næringsutvikling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Påvirkes forutsetningene for å drive med helsevennlig næringsutvikling? 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Planen tilrettelegger for fortsatt drift og utvikling av en viktig hjørnesteinsbedrift i kommunen • Arbeid er en viktig helsefremmende faktor, og arbeidsmiljøet skal være helsefremmende jf. arbeidsmiljøloven. • Et robust næringsliv gir mulighet for arbeidsplasser og derigjennom bosetting og utvikling av gode, levedyktige lokalsamfunn. 	<ul style="list-style-type: none"> •
<p>Sosiale nettverk, deltakelse og tillit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Påvirkes muligheten for å etablere eller opprettholde sosiale nettverk og sosial støtte? • Påvirkes familieorganisering eller familieforhold? • Påvirkes muligheten for makt og innflytelse (medborgerinvolvering)? 	<ul style="list-style-type: none"> • Sosiale nettverk og familieforhold innenfor boligfeltet Stárffo kan bli påvirket når feltet forsvinner. Risiko for tap eller svekkelse av relasjoner som er viktig både for helse og særlig i oppvekst • Medborgerinvolvering kan være krevende i forhold til følte forventninger og ujevn maktbalanse. 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Tilrettelegge nytt boligområde med flere tomter som gjør det mulig å videreføre naboskap • Avholde grunneiermøter, informasjonsmøte og gi adgang til innspill. Dialog mellom forslagsstiller og de berørte grunneierne med tanke på utkjøp av boliger. Forslagsstiller må være hensynsfull og oppmerksom i dialogen.

Verdi og påvirkning

Her sammenstilles tabell med vurdert verdi og påvirkning fra fagrapport. For nærmere forklaring vises til fagrapporten.

Deltema	Verdi	Påvirkning	
		Alternativ 1	Alternativ 2
1. Inntekt og materielle ressurser	Middels / stor	Forbedret	Forbedret
2. Ytre miljøfaktorer	Middels	Forringet	Forringet
3. Oppvekst	Middels / stor	Noe forringet	Noe forringet
4. Bolig og boforhold	Middels	Forringet	Forringet
5. Nærmiljøkvaliteter	Middels	Forringet	Forringet
6. Infrastruktur, planlegging og transport	Middels	Stor forbedring	Stor forbedring
7. Landbruk, fiskeri og mat	Noe	Noe forringet	Noe forringet
8. Næringsutvikling	Stor	Stor forbedring	Stor forbedring
9. Sosiale nettverk, deltakelse og tillit	Noe	Noe forringet	Sterkt forringet

Konsekvens

De store samfunnsmessige verdiene i planen, som arbeidsplasser, verdiskaping og bidrag til det grønne skiftet er tillagt stor vekt fordi det er så grunnleggende og berører mange mennesker. Deltema med negativ konsekvensgrad oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad, med tanke på den store betydningen av trygge arbeidsplasser og bidrag til det grønne skiftet har både lokalt og globalt.

Begge alternativene bidrar også positivt til trafiksikkerhet med tilrettelegging for myke trafikanter og reduksjon av tungtrafikk på vei. Bedre trafiksikkerhet og forhold for gående og syklende kan bidra til økt fysisk aktivitet, og dermed reduksjon i forekomst av sykdom. Det bidrar også til mindre luftforurensning fra trafikk, og mindre ulykkesrisiko relatert til trafikk på vei. Etablering av fortau eller g/s-vei og reduksjon av tungtrafikk kan bidra til å redusere utrygghetsfølelse for gående og syklende.

Deltema	Alt. 0	Alt 1	Alt 2
Inntekt og materielle ressurser		++	++
Ytre miljøfaktorer		--	--
Oppvekst		-	-
Bolig og boligforhold		--	--
Nærmiljøkvaliteter		--	--
Infrastruktur, planlegging, transport		++++	++++
Landbruk, fiskeri og mat		0	0
Næringsutvikling		++++	++++
Sosiale nettverk, deltakelse og tillit		0	-
Avveining		Store verdier knyttet til arbeidsplasser og mineraler til det	Store verdier knyttet til arbeidsplasser og mineraler til det

		grønne skiftet vektlegges tungt	grønne skiftet vektlegges tungt
Samlet vurdering	Uendret	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens
Rangering	3	2	1
Forklaring til rangering		Med boligfelt, som blir nabo av industri på flere sider	Uten boligfelt, forutsetter at boliger erstattes

Sammenstilling av konsekvens

Usikkerhet

Tema folkehelse og barn og unges oppvekstvilkår er omfattende og viktig. Det har vært utfordrende å finne den nødvendige kompetansen i det frie markedet, og vi har derfor hatt stor nytte av støtte fra Hamarøy kommunes folkehelsekoordinator for å finne kunnskapsgrunnlag og avgrense temaet.

3.16.3 Avbøtende tiltak

Aktuelle avbøtende tiltak for alternativ 2 relatert til folkehelse og barn og unges interesser:

- Buffersoner med vegetasjon rundt industriområder
- Produksjonsmetoder som støyer og forurenser minst mulig
- Støyskjermer
- Bruke elektriske kjøretøy i industriområdet
- Landstrøm for båter som ligger til kai
- Unngå lasting og lossing på natt
- Erstatte eller flytte boliger som utgår
- Etablere nye boligfelt på Drag
- Tilrettelegge erstatningsområder for tapt strandlinje (friluftsliv)
- Anleggsplaner og sikring av område
- Begrense arealbruk (dyrkbare jord) mest mulig
- Utfylling i sjø utenom gyteperioder
- Ha god dialog med berørte grunneiere

3.17 Tilgjengelighet for alle (15)

Planer skal etter plan- og bygningslovens paragraf 3-1 første ledd punkt e) legge til rette for god forming av bygde omgivelser, gode bomiljøer og gode oppvekst- og levekår i alle deler av landet. Videre skal planer etter første ledd bokstav f) fremme befolkningens helse og motvirke sosiale helseforskjeller. Å legge hensynet til universell utforming til grunn i all planlegging er i tråd med disse kravene. Ved å tenke universell utforming kan man gjennom planlegging skape løsninger som gjør det mulig for alle å delta i samfunnet, uavhengig av livsfase og funksjonsnivå.

Prinsippet innebærer at de fysiske omgivelsene, dvs. bygninger, uteområder og andre anlegg, utformes slik at de kan brukes av alle mennesker på en likestilt måte. Dette inkluderer personer med nedsatt bevegelse, syn, hørsel, forståelse, samt nedsatt toleranse for forurensning og allergifremkallende stoffer.

3.17.1 Fagrapport

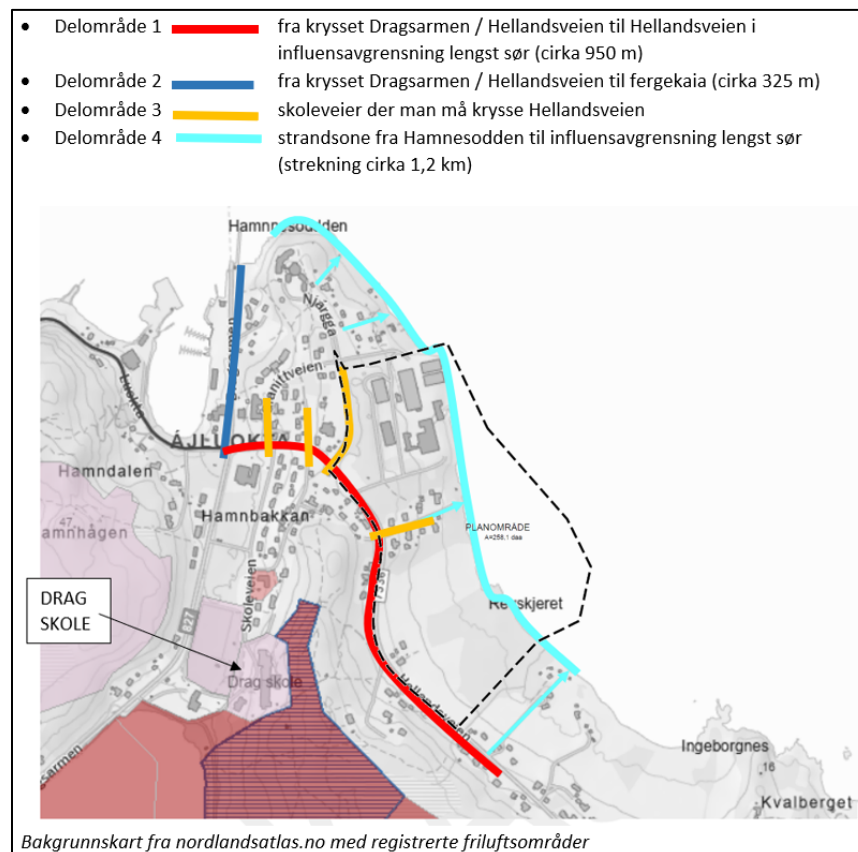
KU fagrapport: Tilgjengelighet for alle til uteområder og g/s-veinett, 10.04.2023
Prosjekt 2118

Ansvar for fagutredning: Unicotec ved Monica Schultz

3.17.2 Sammendrag

Metode

Planprogrammet angir at Håndbok V712 skal benyttes. Denne rapporten er utarbeidet med utgangspunkt i veilederen, men betydelig tilpasset. I tilpasningen er det lagt vekt på endringer i tilgjengelighet for gående og syklende som bruker offentlige veier og utearealer som er åpen for allmennheten. Det er videre vektlagt at Drag er et lite og oversiktlig tettsted, trafikkmengdene og antall trafikanter er lavt. Sentralt for temaet friluftsliv / by- og bygdeliv er folks bruk og opplevelse av det naturlige og menneskepåvirkede landskapet inklusive byer og tettsteder.



Verdi og påvirkning

Delområde 1 - Hellandsveien

er hovedtrafikkåre for alle som skal forflytte seg langs vei på strekningen mellom Drag og Helland. 10 tilfartsveier fra boligområder og 8 enkeltavkjørsler til bolig. Industriområdet med over 100 ansatte er også tilknyttet, samt Árran og dagligvarebutikk. Veien er av stor lokal betydning.



Delområde 1 - verdiskala

Alternativ 1	Vurdering	Alternativ 2	Vurdering
Sterkt forringet	Det blir mindre tungtrafikk, ferdsel langs veien vil føles tryggere av den grunn. I tillegg vil gang- og sykkelveg forbedre opplevelse av trygghet, og området blir mer tilgjengelig og egnet for gående og syklende. Noen må imidlertid krysse veg for å komme til g/s-vegen uansett.	Sterkt forringet	Det blir mindre tungtrafikk, ferdsel langs veien vil føles tryggere av den grunn. I tillegg vil gang- og sykkelveg forbedre opplevelse av trygghet, og området blir mer tilgjengelig og egnet for gående og syklende. Færre må krysse veg for å komme til g/s-vegen enn i alternativ 1, da 8 boliger utgår.
Forringet		Forringet	
Noe forringet		Noe forringet	
Ubetydelig endring		Ubetydelig endring	
Forbedret		Forbedret	

Delområde 1 – påvirkningsskala

Delområde 2 - Dragsarmen

Delområdet er veiforbindelse til ferje over Tysfjorden til Kjøpsvik. Det er mye tungtrafikk ifølge trafikk tall, cirka ÅDT 77 lange kjøretøy, og er en viktig forbindelse. I tillegg er småbåthavn og ei kai tilknyttet denne ferdselsåren.



Delområde 2 - verdiskala

Alternativ 1	Vurdering	Alternativ 2	Vurdering
Sterkt forringet	Delområdet påvirkes lite av planen. Det vil bli mindre tungtrafikk både i alternativ 1 og 2, slik at kryssing av Hellandsveien over gangfelt kan føles mer trygt.	Sterkt forringet	Delområdet påvirkes lite av planen. Det vil bli mindre tungtrafikk både i alternativ 1 og 2, slik at kryssing av Hellandsveien over gangfelt kan føles mer trygt.
Forringet		Forringet	
Noe forringet		Noe forringet	
Ubetydelig endring		Ubetydelig endring	
Forbedret		Forbedret	

Delområde 2 – påvirkningsskala

Delområde 3 - Skoleveier med kryssing av Hellandsveien

Delområdet omfatter 4 adkomstveier til boligområder. Njårgga er både skolevei og adkomst til Árran,

og tillegges større vekt. Samlet sett er det cirka 30 boliger på Hamnnes-siden som har skolevei med kryssing av Hellandsveien, pluss 4 boliger mer spredt i retning Moa.



Delområde 3 – verdiskala

Alternativ 1	Vurdering	Alternativ 2	Vurdering
Sterkt forringet	Det vil bli mindre tungtrafikk både i alternativ 1 og 2, slik at kryssing av Hellandsveien kan føles mer trygt.	Sterkt forringet	Stårffo forsvinner, noe som er et tap – men samtidig må færre krysse Hellandsveien. Det vil bli mindre tungtrafikk både i alternativ 1 og 2, slik at kryssing av Hellandsveien kan føles mer trygt.
Forringet		Forringet	
Noe forringet		Noe forringet	
Ubetydelig endring		Ubetydelig endring	
Forbedret		Forbedret	

Delområde 3 – påvirkningsskala

Delområde 4 – langs strandsone

Strandsonen er attraktiv hele veien fra Hamnneset til avgrensningen som er definert her. Store deler er nokså uberørt, og er i bruk av skole og barnehage. Strandsonen er sentrumsnær, og forholdsvis lett tilgjengelig for mennesker med normal førlighet. Med enkle tiltak ville man kunne tilrettelegge for tilgang også for bevegelseshemmede.



Delområde 4 – verdiskala

Alternativ 1	Vurdering	Alternativ 2	Vurdering
Sterkt forringet	Omtrent 1/3 av strandsonen innenfor utredningsområdet forsvinner. Strandsone videre sør mot <u>Ingeborgnes</u> kan oppleves som mindre attraktiv på grunn av nærhet til industrihavn, og er mindre sentrumsnær og tilgjengelig etter tiltaket gjennomføres.	Sterkt forringet	Omtrent 1/3 av strandsonen innenfor utredningsområdet forsvinner. Strandsone videre sør mot <u>Ingeborgnes</u> kan oppleves som mindre attraktiv på grunn av nærhet til industrihavn, og er mindre sentrumsnær og tilgjengelig etter tiltaket gjennomføres.
Forringet		Forringet	
Noe forringet		Noe forringet	
Ubetydelig endring		Ubetydelig endring	
Forbedret		Forbedret	

Delområde 4 - påvirkningsskala

Konsekvens

Samlet konsekvens for tilgjengelighet er vist i tabell nedenfor.

Delområde	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
1 Hellandsveien	0	++	++
2 Dragsarmen	0	0	0

3 Skolevei med kryssing av Hellandsv.	0	+	0
4 Langs strandsonen	0	--	--
Avveining	Delområde 1 og 4 tillegges størst vekt for alle alternativer. 1 har størst påvirkning av trafikksikkerheten 4 er sentrumsnær strandsone		
Samlet vurdering		Positiv konsekvens	Positiv konsekvens
Rangering	3	2	1
Forklaring til rangering	Forskjellen mellom alternativene i sum ser liten ut – men ser man på delområdene som har størst konsekvens, er det konkret positiv effekt av trafikksikkerhetstiltak, og negativ effekt på grunn av tap av strandsone.		

Anleggsperioden

I anleggsperioden kan man oppleve mindre tilgjengelighet enn i normalsituasjonen på grunn av sperringer, terrengarbeider, lav attraktivitet, mer tungtrafikk og støy, og dessuten støv som kan være problematisk for mennesker med kroniske luftveissykdommer. For mennesker som har dårlig orienteringsevne, for eksempel blinde og demente, kan det være svært utfordrende å orientere seg på et sted som er i endring.

Usikkerhet

Det er usikkert om den totale trafikkmengden går opp eller ned, da det kommer an på hvor ansatte i bedriften innenfor planområdet vil bosette seg, og om de i større grad velger å gå eller sykle til jobb dersom det bygges gang- og sykkelveg.

3.17.3 Avbøtende tiltak

Anleggsperioden må planlegges godt, og det bør stilles krav i reguleringsplanbestemmelser om plan for rigg og drift, sikring og skilting.

Tap av strandsone er ikke til å unngå dersom planforslaget skal gjennomføres. Tiltakshaver bør forsøke å etablere gode adkomster til resterende strandsoner og for eksempel bidra til tilrettelegging for bevegelsehemmede og generelt nærmiljøanlegg til erstatning for den tapte strandlinja.

Legge inn fortau i plankart og tilhørende rekkefølgebestemmelser.

Utsnitt av plankart som viser prinsipp for fortausløsning langs Hellandsveien gjennom hele planområdet.



3.18 Marine tema

Fagtema har fokus på det marine organismesamfunn og naturtyper innenfor planområdet.

NIVA har gjennomført marine undersøkelser ved Drag i Tysfjorden på oppdrag fra The Quartz Corp AS. Oppdraget omfatter registrering av marine organismesamfunn og naturtyper innenfor planområdet, i tillegg til registrering av ruglbunn på flere lokasjoner. Det er også gjort en sammenfatning av informasjon som er funnet angående marine naturtyper, gyteområder og marin verneplan i Tysfjord.

3.18.1 Fagrapport

Notat, Kartlegging av marin bunnflora og bunnfauna ved Quartz Corp sitt anlegg på Drag i Tysfjorden 2023, 17.03.2023

Prosjektnr 230046, journalnr. 0075/23

Ansvar for fagutredning: NIVA, Janne Gitmark og Øyvind Torp

3.18.2 Sammendrag

Metode

Fagutredningen er bygget på konkrete funn ved befaringer og registreringer av bunnflora og bunnfauna. NIVA har i sin rapport foreslått delområder, verdisetting og konsekvensgrad i henhold til prinsipp i veileder M-1941. Vi viderefører deres faglig underbygde forslag i foreliggende rapport.

Registreringer

Anlegget til Quartz Corp ligger i vannforekomst «Tysfjorden» (ID: 0364020100-6-C), og vanntypen er definert som «Beskyttet kyst/fjord». Vannforekomstens økologiske tilstand er iht. vannforskriften *moderat*, mens den kjemiske tilstanden er *dårlig*. Miljømål for både økologisk og kjemisk tilstand er *god* (Vann-nett, 15.08.2022). Det er ifølge Vann-nett forhøyede nivåer av nitrat+nitritt, total fosfor og av ulike vannregionspesifikke stoffer som fører til *moderat* økologisk tilstand. Forhøyede nivåer av ulike miljøgifter gir *dårlig* kjemisk tilstand.

Feltarbeidet ble utført 28. februar 2023 av Øyvind Torp og Janne Gitmark fra NIVA. Quartz Corp stilte med båtfører (Leif Harald Olsen) og båt (Viknes 880).

Substrat og organismesamfunn i sjøsonen i/ved planområdet ble undersøkt med en Blueye ROV (Remotely Operated Underwater Vehicle) (Figur 2). ROV'en ble kjørt ned til ca. 50 m dyp, og ført i transekter (linjer) inn til fjæra. Det ble tatt GPS posisjon ved startpunkt, mens sluttpunktet ble hentet ut fra ca. posisjoner tegnet inn på kart da man ikke ønsket å kjøre båten inn på grunt vann (<5m). Det ble tatt opptak av alle transektene.



Figur 3. Transekter (T1-8), samt to undersøkelser på grunt vann (T9-10) undersøkt med Blueye ROV, og området hvor det ble foretatt strandsonebefaring i februar 2023 ved anlegget til Quartz Corp AS i Drag, Tysfjord. Posisjoner til T1-8 og strandsonebefaringen er gitt i Tabell 1. Det ble ikke tatt GPS posisjoner for T9-10 fordi man ikke ønsket å kjøre båten inn på grunt vann (<5m). Kartbildet hentet fra GeoNorge.

Det ble også gjort en befaring i strandsonen i planområdet sør for nåværende fabrikkområde. Befaringen ble utført på lavvann. Det ble gått i sikksakk opp og ned i strandsonen, og substrat og dominerende vegetasjon i strandsonen ble registrert.

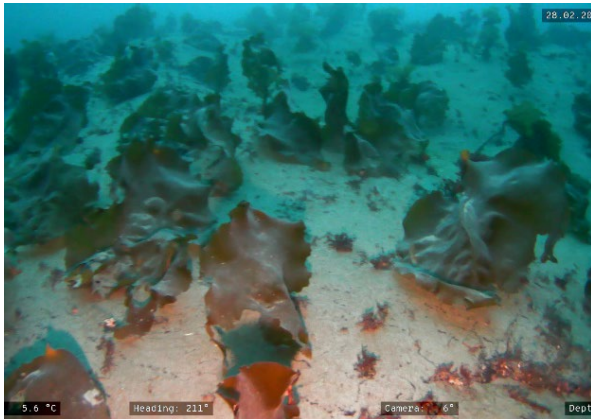
Da det ble registrert store forekomster av løstliggende rugl i planområdet, og det ikke er rapportert om andre ruglforekomster i Tysfjord, ble det gjort en ekstra kartlegging av rugl i Tysfjorden begynnelsen av mai 2023. Feltarbeidet ble utført 3. mai 2023 av Øyvind Torp og Siri Moy fra NIVA. Quartz Corp stilte med lettbåt.

Det ble funnet flere områder med tette forekomster av rugl (**Figur 9a, Figur 10b**). Enkelte steder var det vanskelig å se om den observerte ruglen var fastsittende på fjell og stein, eller om det var løstliggende (**Figur 10a**). Naturtypen «ruglbunn» består av løstliggende korall-liknende baller, med eller uten kjerne av stein eller skjell. **Figur 9b** viser punkter hvor det er gjort sikre registreringer av løstliggende rugl, med en tetthet >25 % (vanlig og dominerende forekomst).



Figur 9. Punktobservasjoner gjort med droppkamera og Blueye ROV, 3. mai 2023. **a.** Røde sirkel-omriss viser punkter hvor det ikke ble registrert rugl. Røde sirkler viser punkter hvor det ble registrert rugl (både løstliggende og fastsittende rugl). **b.** Punktregistreringer av løstliggende rugl. Lyse rosa sirkler viser spredte forekomster (5-25% dekning). Rosa sirkler viser vanlig forekomst (25-75 % dekning). Mørke rosa sirkler viser dominerende forekomst (75-100 % dekning). Kartbildet hentet fra GeoNorge.

Bildeeksempel på løstliggende rugl som ble observert innenfor planområdet.



Vanlige forekomster av tare (stortare og noe sukkertare)

Strandsonen er dominert av stein- og sandbunn, med noe fjell/svaberg innimellom. Organismesamfunnet som ble observert var som forventet å finne i en slakt skrånende strandsoner i Nordland. Det ble funnet sauetang, spiraltang, griselang, blæretang og et par punkter med sagtang. Under tangen ble det observert spredte forekomster av grønndusk, griselangdokke, krusflik. Av dyr så man spredte forekomster av strandsnegl, albuesnegl og posthornmark.

Det ble ikke observert rødlistede eller fremmedarter i strandsonen.

Bilde (høyre) viser krusflik, vanlig grønndusk, albuesnegl og griselang på stein



Naturtyper og gytefelt

Naturtypen «ruglbunn» er listet som en dårlig kartlagt naturtype; kategori DD i Norsk rødliste for naturtyper 2018 (Gundersen m.fl. 2018a). Ruglbunn er satt sammen av NiN-typene M4-11 og M4-20, det vil si ruglbunn i både sjøkant-, tareskogs- og rødalgebeltet (www.artsdatabanken.no/NiN).

Siden denne naturtypen ikke er kartlagt i Tysfjorden, ble det gjort ny befaring for å få kunnskap om forekomsten i planområdet var enestående for området, eller om det er vanlig forekommende for øvrig.

Det ble videre observert tareforekomster, men ikke i et slikt omfang at det kan klassifiseres som naturtypen «sukkertareskog» eller «stortareskog».

De er registrert flere lokalt viktige gytefelt for torsk i Tysfjorden og i fjordarmer av Tysfjorden. Hele fjorden er gyteområde for rognkjeks/rognkall.

Følgende fisker og krepsdyr står oppført med utbredelsesområde, gyldighetsområde og eller beiteområde i hele Tysfjorden: bergnebb, vanlig uer, tobis, taskekrabbe, sjøkreps, øyepål, makrell, kolmule, hyse (voksen), dypvannsreke, breiflabb, sei-nordøstarktisk, NVG sild, kveite. Tysfjorden huser Europas nordligste hummerbestand. Den skiller seg genetisk fra den øvrige hummerbestanden i Norge og er mer tilpasset et subarktisk miljø, noe som gjør bestanden noe mer sårbar enn øvrige hummerbestander lenger sør i Norge.

Marin verneplan

Tysfjorden er foreslått som en vernet fjord. Verneverdiene for Tysfjorden er spesifisert slik i tilrådingen fra det rådgivende utvalg for marin verneplan av 2003 (Skjoldal m.fl. 2003): *Tysfjorden er et komplekst fjordsystem med stor spennvidde i naturtyper. Her er partier med dyp på mer enn 700 m, bratte fjordskråninger med fjell og ur, grunne fjordarmer, poller og elvedelta. Tysfjorden er representativ for fjordmiljøer i indre Vestfjorden-området samtidig som den har sine særegenheter med bl.a. den nordligste forekomst av hummer som en egen genetisk distinkt hummerbestand. Verneverdiene er knyttet til den store spennvidden i naturtyper med bunn og bunnorganismer.*

Det er vanskelig å vurdere hvordan et eventuelt vern av Tysfjorden vil kunne påvirke utbyggingsplanene til The Quartz Corp AS. Verneforskriftens bestemmelser om vern av naturmiljø og landskap innebærer et generelt forbud mot nye inngrep som kan skade eller ødelegge verneverdier (Miljødirektoratet 2016), men det er åpnet for å gi dispensasjoner til ulike typer tiltak.

Delområder med verdi, påvirkning og konsekvens

Nullalternativet, som er utredningsområdet uten det planlagte tiltaket, får konsekvensgrad 0–ubetydelig miljøskade. I reguleringsplanforslaget er det presentert to ulike utbyggingsalternativ. For marine tema er konsekvensene av de to alternativene tilnærmet like, og derfor vurdert under ett.

Veileder M-1941 oppgir at foreslåtte verneområder skal settes til «Svært stor verdi». Siden Tysfjorden er en foreslått vernet fjord, får alle delområdene automatisk «Svært stor verdi».

Mye av rugl- og tareobservasjonene med høyest forekomst/tetthet i planområdet befinner seg i det området som dypvannskaia er planlagt anlagt. Store deler av disse forekomstene står i fare for å bli tildekket, og/eller skyggelagt, og gå tapt om utbyggingen blir gjennomført etter dagens planer. Tilleggsundersøkelsene gjort i mai 2023 viser at ruglbunnen i planområdet ikke er unik for Tysfjord. Det ble funnet flere områder med høy tetthet av løstliggende rugl.

Med bakgrunn i vurdering for delområdene (se også tekst i tabell 2) vurderes det at alternativ 1 og 2 har «stor negativ konsekvens». Rangering av alternativer er derfor først 0-alternativet, så 1 og 2 (lik konsekvens)

Tabell 2. Marine tema: Konsekvens av tiltak (1 og 2) for delområder i planområdet, og en samlet konsekvens for hele vannforekomsten «Tysfjorden».

Delområde	Verdi	Påvirkning	Vektlagte vurderinger	Konsekvensgrad
1 Fjæresone	Svært stor verdi	Sterkt forringet	<u>Verdi:</u> Tysfjord er en foreslått vernet Fjord. <u>Påvirkning:</u> Hele fjæresonen i planområdet vil bli tildekket og dermed bli borte	Svært alvorlig miljøskade (----)
2 Sjøsonen ned til 15 m dyp	Svært stor verdi	Sterkt forringet	<u>Verdi:</u> Tysfjord er en foreslått vernet fjord. Tette forekomster av løstliggende rugl, som er en rødlistet naturtype. Registrert gytefelt for torske. <u>Påvirkning:</u> Store deler av sjøsonen, grunnere enn 15 m dyp, vil bli tildekket med masser eller dekket av kaianlegg.	Svært alvorlig miljøskade (----)
3 Sjøsonen dypere enn 15 m dyp	Svært stor verdi	Noe forringet	<u>Verdi:</u> Tysfjord er en foreslått vernet fjord. Enkelte områder med tette forekomster av stortare og sukkertare. Registrert gytefelt for torske. <u>Påvirkning:</u> Deler av sjøsonen vil bli negativt påvirket av kaianlegg og økt skipstrafikk	Betydelig miljøskade (--)

Samlet konsekvens for marine tema innenfor planområdet:¹

Svært stor negativ konsekvens

Avveining	Ruglbunnen i planområdet har stor verdi, og konsekvensene for ruglbunnen ved utbygging vil være alvorlig. Men da det er registrert flere ruglbunnen i nærområdet til Quartz Corp sitt anlegg kan konsekvensen for naturtypen ruglbunn i Tysfjorden anses å være mindre alvorlig. Planområdet utgjør et svært lite areal av det foreslåtte verneområdet (Tysfjorden), og ingen av de tre delområdene er unike for Tysfjorden.
Usikkerhet	Vi har kun gjort undersøkelser i planområdet og enkelte observasjoner av ruglforekomster i nærområdet til Quartz Corp sitt anlegg.
Samlet konsekvens for fagtema marine tema	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse	Konsekvensene for det marine miljøet i selve planområdet vil være mye større enn samlet konsekvens. Planområdet kun utgjør en liten del av vannforekomsten «Tysfjorden», og selve Tysfjorden består av enda flere vannforekomster. Da influensområdet antas å ikke strekke seg stort ut over planområdet er samlet konsekvens satt som «noe negativ konsekvens», selv om konsekvensgradene for delområdene er svært høye.

Usikkerhet

Dersom Tysfjorden blir en vernet fjord kan det få konsekvenser for utbyggingsplanene til The Quartz Corp da verneforskriftens bestemmelser om vern av naturmiljø og landskap innebærer et generelt forbud mot nye inngrep som kan skade eller ødelegge verneverdier.

3.18.3 Avbøtende tiltak

Gjennomføring av planforslaget medfører overfylling av fjæresone og sjøsoner, slik at disse arealene blir omdannet til landareal. Mulig tiltak er begrensning av utfylling slik at den ikke blir større enn nødvendig. Mulig tiltak for å begrense påvirkning på populasjon av ruglbunn er bruk av siltduk for å begrense eksponeringsområde av silt i anleggsfasen.²

¹ Tilføyelse: samlet konsekvens for utredningsområdet innenfor plangrensa

² Forslag til tiltak er endret.

4 Sammenstilling konsekvenser

Her sammenstilles konsekvens for alle utredningstemaer.

4.1 Sammenstilling klima- og miljøtema

4.1.1 Oppsummering

Oversikt over klima- og miljøtema med konsekvens og rangering pr tema.

Tema	Verdi	Null	Alt 1	Alt 2	Rangering
1 naturmangfold	Stor	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 1/2
4 kulturminner og kulturmiljø	Svært stor	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 1 - 2
6 landskap	Middels	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 2 - 1
7 forurensning					
o Miljø sjø		0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 1/2
o Miljø land	Stor	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 1 - 2
o Støy		0	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 2 - 1
o Luft		0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 2 - 1
o Lys		0	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	2 - 1 - 0
o Klimagassutslipp		0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 1/2
8 vannmiljø	Svært stor	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 1/2
Marine tema	Svært stor	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0, 1/2
Foreløpig rangering		1	3	2	

4.1.2 Sammenstilling konsekvenser forurensning

Sammenstilling i henhold til M-1941, tabell 5.

Alternativer		Nullalternativet	Et eller flere alternativer	
Vurderinger			Alternativ 1	Alternativ 2
Konsekvens for hvert forurensningstema	Støy	0	Betydelig miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Luft	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Grunn	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Vann	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Lys	0	Noe miljøforbedring (+) / Betydelig miljøforbedring (++)	Noe miljøforbedring (+) / Betydelig miljøforbedring (++)

Avveininger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte tema		Vann vektlegges høyt pga. verneforslag av Tysfjorden og vern av Varpavassdraget. Støy vektlegges høyt pga. støyplager er et samfunnsproblem og utfordrende å skjerme mot.	
	Samlede virkninger		Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
Vurdering av samlet konsekvens for forurensningstema	Samlet konsekvensgrad		Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
	Begrunnelse		Økt aktivitet og utbygging medfører økt utslipp og dermed økt belastning på miljø. Det er imidlertid ikke forventet store eller uopprettelige skader. Alle utslipp er regulert av lovverk og utslipps-tillatelser, noen med krav til overvåking.	
Rangering	Rangering	1	3	2
	Begrunnelse for rangering og hvilke alt som er like/ulike		Flere boliger i gul støysone	Færre boliger kan bli utsatt for støy enn i alternativ 1, men flere enn i alternativ 0

4.1.3 Sammenstille konsekvenser klima og miljø

Sammenstilling i henhold til M-1941, tabell 6.

Alternativer		Nullalternativet	Et eller flere alternativer	
Vurderinger av konsekvens			Alternativ 1	Alternativ 2
Klima- og miljøtema	Naturmangfold	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
	Friluftsliv*	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
	Landskap	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
	Kulturmiljø	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
	Forurensning	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
	Klimagassutslipp	0	160 038	160 303
Supplerende vurderinger	Begrunne vektlegging av temaene	Det er gjennomgående vurdert noe negativ konsekvens i alle deltemaene, og 0-alternativet kommer best ut. Det skiller lite mellom alternativ 1 og 2, men beregning av støysoner som påvirker disse boligene gjør at alternativ 2 prefereres. Det er ikke ønskelig at boliger ligger i gul støysone. Naturmangfold i sjø og på land har svært stor og stor verdi, spesielt siden Tysfjorden vurderes som verneområde.		
	Andre avveininger	Planen medfører nedbygging av sentrumsnær strandsone, noe som begrenser lett tilgjengelig friluftsområde i fjæra. Landskapet vil endres, noe som i begynnelsen kan oppfattes utfordrende, men tilvennes etter hvert.		
	Vannmiljø		Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Evt Rangering	Rangering	1	3	2
	Begrunnelse for rangering	Alle deltemaene konkluderer med noe negativ konsekvens	Boliger i Stárffo blir utsatt for mer støy	Færre boliger påvirkes av økt støy enn i alternativ 1

* friluftsliv har ikke egen fagrapport, men er omtalt i folkehelse rapport

4.2 Sammenstilling kultur og samfunn

4.2.1 Oppsummering

Tema	Verdi	Null	Alt 1	Alt 2	rangering
9 jord- og viktige mineralressurser ³	Noe verdi	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 1/2
10 samisk natur- og kulturgrunnlag	Stor	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 – 1 - 2
11a transportbehov	Middels	0	Stor positiv konsekvens	Stor positiv konsekvens	2 - 1 - 0
11b energiforbruk og -løsninger	Ikke angitt	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 1/2
12 beredskap og ulykkesrisiko	Svært stor	0	Kritisk negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens	2 – 0 - 1
14 befolkningens helse, inkl. barn og unges oppvekstvilkår	Stor	0	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens	2 – 1 - 0
15 tilgjengelighet, g/s-vei	Middels	0	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens	2 – 1 – 0
Foreløpig rangering		2	3	1	

* Nullalternativet er cirka omsetning for 2021 i ht. proff.no. Det er antatt mulighet for dobling av omsetning dersom alternativ 1 eller 2 gjennomføres

4.2.2 Vektlegging og virkning

Tema og begrunnelse for vektlegging er listet opp nedenfor i fallende rekkefølge fra størst til minst vektlegging. Tema beredskap og ulykkesrisiko er så premissgivende for valg mellom alternativ 1 og 2 at det er listet øverst.

Beredskap og ulykkesrisiko (12)

Tabellen i punkt 4.2.1 viser en kritisk negativ konsekvens i alternativ 1. Vurderinger og beregninger i tema 12 «beredskap og ulykkesrisiko» er knyttet til storulykkevirksomhet som handterer og lagrer flussyre og hydrogenklorid. Det er sannsynlig at den ønskede produksjonsøkningen vil kunne la seg gjennomføre uten at indre hensynssone vil strekke seg ut over planområdet eller berøre eksisterende bebyggelse i Hellandsveien 38. Vurderingene viser at det kun er alternativ 2 i planprogrammet som er et realistisk alternativ i så måte da indre hensynssone vil dekke Stårffo veien.

Dette premisset er så sterkt styrende at det i praksis utelukker alternativ 1 dersom hensikten med planen om etablering av havn og utvidelse av storulykkevirksomhet skal kunne gjennomføres, og den endelige vurderingen er i realiteten begrenset til å avveie alternativ 2 mot null-alternativet.

Etterfølgende punkter beskriver virkning av planforslaget tilsvarende alternativ 2 opp mot 0-alternativet

Befolkningens helse (14)

Temaet er stort, komplekst og omfattende tema som tillegges stor vekt. Planforslaget medfører både fordeler og ulemper, med en samlet vurdering til positiv konsekvens. Positive virkninger av planen er

³ Rev. B – verdi og konsekvens kun for jord

knyttet til inntekt og materielle ressurser, næringsutvikling, infrastruktur og transport. Betydningen av å ha tilgang til lokale og trygge arbeidsplasser og næringsliv er grunnleggende for et levedyktig samfunn, og bidrar positivt til folkehelse.

Negative virkninger er primært knyttet til at 8 boliger må flyttes og at en delstrekning av en sentrumsnær strandsone bygges ned og blir utilgjengelig for allmenheten. Forslagsstiller må bidra til at de berørte beboerne blir ivaretatt på en god måte, slik at de kan skaffe boliger utenfor planområdet. Det er rikelig med uberørte strandsoner og friluftsområder rundt Drag.

Samlet sett vurderes gjennomføring av planforslag som positivt for folkehelse.

~~Mineralressurser (9)~~⁴

Samisk natur- og kulturgrunnlag (10)

Utredning og konsultasjon viser at automatisk fredet kulturminne innenfor planområdet er det som berøres negativt som følge av planen. Planen avsetter hensynssone og sørger for adkomst til kulturminnet, men konteksten endres som følge av utbygging. Det er avklart at reindriftsnæringas interesser ikke berøres av planen.

Transportbehov (11a)

Planen medfører at nærmest all tungtransport knyttet til TQC på Drag flyttes fra vei til sjø. Det er svært positivt både for klimautslipp og for trafiksikkerhet, og berører stekningen fra Salten havn i Straumen til industriområdet.

Tilgjengelighet (15)

Planen inkluderer areal til og krav om opparbeidelse av fortau langs Hellandsveien. Et slikt tiltak er positivt for trafiksikkerhet og skolevei. Kostnader og forpliktelser knyttet til dette bør være gjenstand for en utbyggingsavtale mellom offentlige og private aktører.

Energiforbruk og -løsninger (11b)

Full utbygging og produksjonsøkning innenfor planforslaget medfører økt effektbehov. Det er usikkerhet om hvordan dette skal løses, noe som er under utredning av netteier Kystnett. TQC har forstått at Statnett har stilt tilstrekkelig kapasitet til rådighet i overliggende nett og at det ligger innenfor Kystnetts ansvar å få til de tiltak som kreves for økt effektuttak. Kostnader og forpliktelser knyttet til dette forutsettes å løses gjennom anleggsbidrag.

Tabell 3 Effekt og strømbehov for de ulike alternativene.

	Effekt (MW)	Strøm (GWh/år)
0-alternativet	4,5	37
Alternativ 1 og 2	11	65
Alternativ 1 og 2 + landstrøm	11-12	66

4.2.3 Rangering innenfor kultur og samfunn

Basert på konsekvenser som fremkommer i punkt 4.2.1 og vektlegging og begrunnelser i punkt 4.2.2, foreslås rangering slik:

- 1 Alternativ 2 stor positiv samfunnsøkonomiske effekt, grunnlag for videre drift på Drag
- 2 Alternativ 0
- 3 Alternativ 1 utgår

⁴ Rev. B – mineralressurser utgår

4.3 Sammenstilling av alle fag

4.3.1 Oppsummering

Tabell med alle deltemaene oppsummert:

Tema	Verdi	Null	Alt 1	Alt 2	Rangering
1 naturmangfold	Stor	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 1/2
4 kulturminner og kulturmiljø	Svært stor	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 1 - 2
6 landskap	Middels	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 2 - 1
7 forurensning					
o Miljø sjø		0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 1/2
o Miljø land	Stor	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 1 - 2
o Støy		0	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 2 - 1
o Luft		0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 2 - 1
o Lys		0	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	2 - 1 - 0
o Klimagassutslipp		0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 1/2
8 vannmiljø	Svært stor	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 1/2
Marine tema	Svært stor	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0, 1/2
9 jord- og viktige mineralressurser ⁵	Noe verdi	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 1/2
10 samisk natur- og kulturgrunnlag	Stor	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 1 - 2
11a transportbehov	Middels	0	Stor positiv konsekvens	Stor positiv konsekvens	2 - 1 - 0
11b energiforbruk og -løsninger	Ikke angitt	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	0 - 1/2
12 beredskap og ulykkesrisiko	Svært stor	0	Kritisk negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens	2 - 0 - 1
14 befolkningens helse, inkl. barn og unges oppvekstvilkår	Stor	0	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens	2 - 1 - 0
15 tilgjengelighet, g/s-vei	Middels	0	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens	2 - 1 - 0

⁵ Rev. B – verdi og konsekvens kun for jord

4.3.2 Vektlegging og virkning alle fag

Tema og begrunnelse for vektlegging er listet opp nedenfor i fallende rekkefølge fra størst til minst vektlegging. Fordeler og ulemper ved gjennomføring av planen.

1. **EKSKLUDERING AV ALTERNATIV 1**
vurderingene knyttet til storulykke-virksomhet viser at det kun er alternativ 2 i planprogrammet som er et realistisk alternativ da indre hensynssone vil dekke Stårffo veien (boliger i alternativ 1).
2. **GJENNOMFØRBARHET FOR ALTERNATIV 2**
Vurderinger og beregninger av storulykkevirksomhet som handterer og lagrer flussyre og hydrogenklorid viser at det er sannsynlig at den ønskede produksjonsøkningen vil kunne la seg gjennomføre uten at indre hensynssone vil strekke seg ut over planområdet eller berøre eksisterende bebyggelse i Hellandsveien 38. Det vil si i henhold til storulykkeforskriften.
3. **FOLKEHELSE OG ARBEIDSPLASER**
Folkehelse tema - det er store positive virkninger av planen knyttet til inntekt og materielle ressurser, næringsutvikling, infrastruktur og transport. Betydningen av å ha tilgang til lokale og trygge arbeids-plasser og næringsliv er grunnleggende for et levedyktig samfunn, og bidrar positivt til folkehelse.
4. **VERDISKAPING OG DET GRØNNE SKIFTET**
Den økonomiske verdiskapingen, verdien av flere lokale trygge arbeidsplasser og verdien av et internasjonalt betydelig bidrag til innsatsfaktor til det grønne skiftet medfører store positive ringvirkninger for samfunnet. I den samlede vurderingen tillegges dette stor vekt.
5. **KLIMA OG MILJØTEMA**
Økt aktivitet og utbygging medfører økt utslipp og dermed økt belastning på miljø. Det er imidlertid ikke forventet store eller uopprettelige skader. Alle utslipp er regulert av lovverk og utslipps-tillatelse, noen med krav til overvåking.
6. **FLYTTING OG FOLKEHELSE**
negative virkninger er primært knyttet til at 8 boliger må flyttes
7. **STRANDSONE OG ALLMENHETEN**
Planen medfører nedbygging av sentrumsnær strandsone, noe som begrenser tilgang til et forholdsvis lett tilgjengelig (men ikke tilrettelagt) friluftsområde i fjæra.
8. **LANDSKAPET PÅ DRAG**
Landskapet vil endres, noe som i begynnelsen kan oppfattes (estetisk) utfordrende, men befolkning og tilreisende tilvennes etter hvert.
9. **SAMISK KULTUR OG NATURGRUNNLAG**
Utredning og konsultasjon viser at automatisk fredet kulturminne innenfor planområdet er det som berøres negativt som følge av planen. Planen avsetter hensynssone og sørger for adkomst til kulturminnet, men konteksten endres som følge av utbygging. Det er avklart at reindriftsnæringsinteresser ikke berøres av planen.
10. **TRANSPORTBEHOV**
Planen medfører at nærmest all tungtransport knyttet til TQC på Drag flyttes fra vei til sjø. Det er svært positivt både for klimautslipp og for trafikksikkerhet, og berører stekningen fra Salten havn i Straumen til industriområdet.
11. **TILGJENGELIGHET TIL OFFENTLIGE AREALER**
Planen inkluderer areal til og krav om opparbeidelse av fortau langs Hellandsveien. Et slikt tiltak er positivt for trafikksikkerhet og skolevei. Kostnader og forpliktelser knyttet til dette bør være gjenstand for en utbyggingsavtale mellom offentlige og private aktører.
12. **ENERGIFORBRUK OG -LØSNINGER**
Full utbygging og produksjonsøkning innenfor planforslaget medfører økt effektbehov. Det er usikkerhet om hvordan dette skal løses, noe som er under utredning av netteier Kystnett. TQC

har forstått at Statnett har stilt tilstrekkelig kapasitet til rådighet i overliggende nett og at det ligger innenfor Kystnetts ansvar å få til de tiltak som kreves for økt effektuttak. Kostnader og forpliktelser knyttet til dette forutsettes å løses gjennom anleggsbidrag.

4.4.3 Rangering totalt

Med bakgrunn i forutgående kartlegging, beskrivelser, oppsummeringer og begrunnelse av vektlegging konkluderer konsekvensutredning med rangering av alternativene slik:

- 1 Alternativ 2 Utvidelse av industriområde med ny dypvannskai. Boliger i Stårffo utgår. Hjørnesteinsbedriften TQC sikres rammer for videre drift og utvikling.
- 2 Alternativ 0 Eksisterende situasjon endres ikke.
- 3 Alternativ 1 Utgår på grunn av begrensninger som gir liten grad av måloppnåelse. (Begrensning i fht. storulykkevirksomhet og støysoner)

4.4 Konsekvenser i anleggsperioden

Tidsperspektivet for anleggsfase er 3-4 år. I denne perioden vil omgivelsene bli utsatt for forbigående ulemper. Anleggsarbeid medfører mer støy og støv enn en normalsituasjon. Tungtrafikk vil øke i denne perioden, spesielt dersom steinmasser må fraktes på vei. Det vil være ulemper ved arbeid på eller ved offentlig vei, slik at trafikkbildet kan oppleves uoversiktlig og/eller uvant.

Utfylling i sjø medfører fare for spredning av finpartikler i Tysfjorden. Det kan også være generelt økt fare for utslipp til sjø og land under anleggsfasen i forhold til ved normal drift.

Planforslaget inneholder bestemmelser med krav om tiltak for å minimere risiko for negative konsekvenser i anleggsperioden.

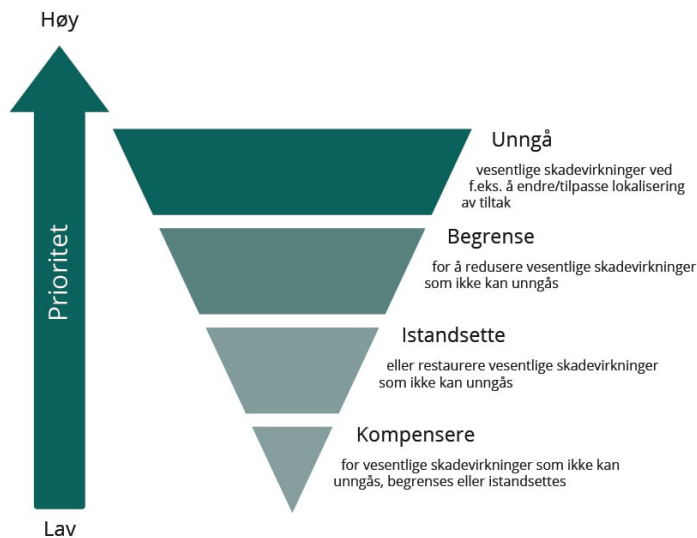
5 ROS-analyser

Det er gjennomført ROS-analyse som vedlegges rapporten.

6 Avbøtende tiltak

6.1 Generelt

Når vi planlegger tiltak for utbygging av et område, er prinsippet om i størst mulig grad å unngå negative virkninger for miljø og samfunn sentralt. En rekke tiltak skal gjennomføres for å unngå vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn. De omtales som tiltakshierarkiet:



Høyeste prioritet er å unngå at planen eller tiltaket fører til skade. Deretter begrense skade, så istandsette eller restaurere. Siste utvei er å kompensere skade.

- Vurderingene skal dokumenteres og beskrives i konsekvensutredningen.
- Vurderinger av tiltaket og forventede konsekvenser på de ulike nivåene i tiltakshierarkiet må oppdateres underveis i utviklingen av den aktuelle planen eller tiltaket.
- Å forebygge virkninger henger tett sammen med forskriftens krav om å utrede relevante og realistiske alternativer, se [§ 19](#). Gjennom alternativer til utforming, teknologi, lokalisering, omfang og målestokk kan man både unngå og begrense negative virkninger.
- Ansvarlig myndighet skal der det er nødvendig stille krav om overvåking av vesentlige negative virkninger planen eller tiltaket vil kunne få for miljø og samfunn, se [§ 29](#).
- Beskrivelsen av de avbøtende tiltakene som iverksettes skal også omfatte planlagte overvåkningsordninger, se [§ 23](#).
- Noen avbøtende tiltak krever tillatelser etter plan- og bygningsloven eller sektorregelverk før de kan gjennomføres. Dette må avklares i den enkelte sak.

6.2 Forslag til tiltak

6.2.1 Tiltak i planforslaget

Det er foreslått følgende tiltak i planforslaget (gjennom plankart og/eller bestemmelser):

- Buffersoner og beholde eksisterende vegetasjon så langt det lar seg gjøre
- Hensynssone for kulturminner

- Krav om tiltak for å hindre spredning av støvpartikler til omgivelsene
- Ved utforming av bebyggelse skal det vektlegges å finne avdempede og tilpassede løsninger gjennom farge-, lys- og materialbruk
- Krav om fast dekke på trafikkarealer (hindre støv)
- Ved funn av forurensede masser, skal grunnarbeid stanses og det lages plan for håndtering av funnet
- Ved funn av kulturminner, skal arbeidet stanses og kulturmyndighet varsles
- Krav om støyberegninger og ev. – tiltak.
- Krav om lysplan
- Krav om tiltak mot spredning av finpartikler ved utfylling i sjø
- Krav om anleggsplan som viser sikringstiltak
- Hensynssone for storulykkevirksomhet over hele planområdet med tilhørende bestemmelse

6.2.2 Tiltak utenom planforslag

I tillegg til tiltak som fremkommer i planforslaget, vil andre avbøtende tiltak tvinge seg frem på grunnlag av annet lovverk, rettigheter eller praktiske forhold.

- Overgang til elektriske transportmidler, både innenfor industriområdet, på vei og på sjø
- Oppfølging av utslippstillatelse med målinger og dokumentasjon
- Revisjon av beredskapsanalyse for ny drift
- Mulighet for å tilby eller bidra til erstatningsområde til boliger?
- Bidra til å tilrettelegge erstatningsområde for tapt friluftareal i strandsonen?
- Unngå lasting og lossing og internttransport på nattetid

7 Konklusjon

Det er opp til Hamarøy kommunes politiske ledelse å vurdere og vedta om planforslaget skal gjøres gjeldende. I vurderingen bør man være oppmerksom på den svært store verdien av trygge lokale arbeidsplasser og verdiskaping knyttet til det grønne skiftet.

7.1 Generelt om virkningen av planen

7.1.1 Måloppnåelse

De overordna målene for prosjektet er:

1. Legge til rette for, og sikre mulighet for fortsatt drift og videreutvikling av The Quartz Corp AS' aktiviteter og arbeidsplasser i næringsområde på Drag
2. Flytte mest mulig transport fra vei til sjø (sikrere transport, bedre logistikk)

For å oppnå målsettingene over, skal det i planprosessen jobbes med følgende konkrete tiltak:

1. Utvidelse av industriområde for å gi plass til økt produksjon
2. Utvikle dypvannskai med tilhørende landareal direkte tilknyttet produksjonsanlegget

Konsekvensutredningen viser at målene oppnås ved gjennomføring av planforslagets alternativ 2

7.1.2 Klima og miljø

Prosjektet sett i lokal sammenheng er vurdert til å ha noe negativ konsekvens samlet sett. Satt i et større perspektiv og det grønne skiftet som skal bidra til oppnåelse av bærekraftsmål bidrar prosjektet svært positivt med forsyning av høyrenset kvarts som innsatsfaktor til solceller.

Alternativ 1 og 2 vil gjøre det vanskeligere å nå Nordland Fylkes klimamål om et lavutslippssamfunn i 2050 da totale utslipp øker.

En annen målsetting for fylket er at industrien og næringslivet i Nordland skal være en global aktør innen grønn omstilling i 2030. Alternativ 1 og 2 vil bidra til dette gjennom en økt produksjon av kvarts som er et inngående material ved produksjon av solceller. På grunn av dette er kvarts klassifisert som et kritisk råstoff i henhold til EUs klassifisering i forbindelse med det grønne skiftet, og NGU estimerer at behovet for ekstremt ren kvarts vil øke med 286% mellom 2016 og 2030 for å møte behovet fra solcellebransjen. Ifølge EU's strategi for solenergi vil det være viktig å sikre verdikjeder og råmaterialer for å kunne leverer den planlagte nye solkraften. Her vil en økt produksjon ved TQCs industri være en viktig faktor da TQC er en nøkkelleverandør av høyrenset kvarts til solcelleprodusenter i Kina.

7.1.3 Kultur og samfunn

Prosjektet har svært stor betydning for samfunnet på Drag og i Hamarøy, blant annet fordi det sikrer mange lokale arbeidsplasser. Arbeidsplasser og lokal verdiskaping er eksistensgrunnlag for ethvert levedyktig samfunn. Dette synliggjøres også gjennom bidrag til å oppfylle FNs bærekraftsmål.

Planen vil bidra til **Bærekraftsmål nummer 8 Anstendig arbeid og økonomisk vekst** ved å sørge for gode arbeidsplasser i kommunen. Ref. tekst i utdrag fra kommuneplanens samfunndel:

Livskvalitet, verdighet og tilhørighet er grunnleggende behov hos alle mennesker som oppleves gjennom likeverd, mestring, frihet, læring samfunnsdeltakelse og god helse gjennom hele livet. Vi skal ta et felles



ansvar for hverandre i utviklingen av et mangfoldig, aldersvennlig og helsefremmende samfunn. Dette skal baseres på gjensidig tillit og hensynet til menneskets beste



Planen vil bidra til **Bærekraftsmål nummer 11, Bærekraftige byer og lokalsamfunn**, ved å gjøre TQC i stand til å produsere mer kvarts til solarmarkedet og semiconductormarkedet. TQC er en av to leverandører som leverer ren nok naturlig kvarts i et marked der alternativet er syntetisk kvarts, noe som er svært energikrevende å framstille og gjerne vil framstilles med en mindre ren energimix enn den vi har i Nordnorge. Selve sluttproduktet innen solars verdikjede er en grønn energikilde. Ref. tekst i utdrag fra kommuneplanens samfunnsdel:

Klimaendringene, det grønne skiftet, alminnelig velstandsøkning på jorden og den globale befolkningsveksten åpner for helt nye næringsmuligheter, som vi ikke kan la ligge uprøvde. Kommunen bidrar til å styrke nasjonal og global bærekraft gjennom betydningsfulle næringer som fornybar energi og havbruk. Naturressursene våre er relevante i mange forskjellige verdikjeder, samtidig som vi behøver arbeidsplassene for å videreutvikle lokalsamfunnet vårt. ... Videreutvikle og effektivisere vannkraft og vindkraft. Undersøke muligheter knyttet til produksjon av solenergi, bioenergi og andre teknologier innen klimavennlig energiproduksjon.



Planen vil bidra til **Bærekraftsmål nummer 13 Stoppe klimaendringene** ved å redusere frakt av containere langs vei fra Straumen containerhavn til fabrikk på Drag.

I tillegg er TQC en så stor leverandør av rensed kvarts til solarindustrien at en økning i TQCs produksjon vil påvirke effektivitet og kapasitet i verdens produksjon av solceller. Dette er et bidrag til **Bærekraftsmål nummer 7 Ren energi til alle**.



Ref tekst i utdrag fra kommuneplanens samfunnsdel:

Jobbe for å redusere utslipp og energibruk i kommunen, samt lage et kommunalt klimabudsjett. Arbeide for løsninger som ivaretar klimaendringene på en mest mulig helhetlig og langsiktig måte. Redusere bruken av kjøretøyer ved å legge til rette for myke trafikanter og kollektive løsninger. Hamarøy kommune skal være en positiv bidragsyter til og forbedre muligheter for ladestasjoner og infrastruktur som gjør muligheten for elektrisk og miljøvennlig transport bedre tilgjengelig



Planen vil bidra til **Bærekraftsmål nummer 9 Industri, innovasjon og infrastruktur** ved å etablere ny havn med dypvannskai som muliggjør åpne opp for leveranse med større fartøy direkte til industriområdet. Dette er et grep som aktualiserer framtidig bulk frakt og containerhavn kapasitet noe som øker verdien av Drag som en aktør innen mineral. Ref tekst i utdrag fra kommuneplanens samfunnsdel:

Innfri samfunnets behov for byggeråstoff, malmer, industrimineraler og naturstein. Sikre tilgangen til mineralressursene i framtida og å hindre at viktige forekomster båndlegges av arealbruk som utelukker framtidig utnyttelse. Arealer i nærheten av de mest verdifulle forekomstene skal vurderes med hensyn til arealbehov forbundet med utvinning, prosessanlegg, lagring, uttransport og deponier mv. Transport av ressurser over Drag havn.

7.2 Rangering av alternativer

Konsekvensutredningen konkluderer med rangering av alternativene etter vekting og vurdering slik:

- 1 Alternativ 2 Utvidelse av industriområde med ny dypvannskai. Boliger i Stárffo utgår. Hjørnesteinsbedriften TQC sikres rammer for videre drift og utvikling.
- 2 Alternativ 0 Eksisterende situasjon endres ikke.
- 3 Alternativ 1 Utgår på grunn av begrensninger som gir liten grad av måloppnåelse. (Begrensning i fht. storulykkevirksomhet og støysoner)

7.3 Usikkerhet

Konsekvensutredninger er skrivebordøvelser som aldri fullt ut kan gjenspeile virkeligheten fullt ut. Vurderinger av verdier, påvirkning, konsekvenser og risiko er for noen fag mulig å kvantifisere, men mange tema må vurderes skjønnsmessig. Personer vurderer slike faktorer ulikt. Vi har søkt å redusere slik risiko ved å drøfte temaene i utredningsgruppen, og søke ny kunnskap og faglige råd.

Følgende usikkerhetsmomenter er påpekt i fagrapporter:

- Vil Tysfjorden bli underlagt marint vern i fremtiden? Tilråding fra 2003 er ikke avklart p.d.
- Funksjonsområder for fugl i Tysfjord som er stedsregistrert med lav nøyaktighet
- Er det oljetanker i boligområdet innenfor plangrensa?
- Hvor mange nye arbeidsplasser medfører økning i produksjon?
- Hvor bosetter arbeidstakere seg, og hva slags transport velger de for å komme seg til og fra jobb? Gå, sykle, kollektivtransport eller personbil?
- Detaljert spredningsanalyse for støv gjøres senere (valg av produksjonsmetoder o.l.)
- Verdier som vanskelig lar seg kvantifisere, knyttet til menneskers opplevelse av f.eks. livskvalitet, trygghetsfølelse o.l.
- Løsning for leveranse av økt effekt (strømnett)
- Endelige risikokonturer (storulykkebedrift)

Vedlegg

ROS-analyse

Referanseliste

Naturmangfold

- Artsdatabanken. (2021). *Ansvarsarter - Rødlista i et europeisk perspektiv. Norsk rødliste for arter 2021*. <https://www.artsdatabanken.no/rodlisterforarter2021/fordypning/ansvarsarterrodlisteroeturopeiskperspektiv>
- Artsdatabanken. (2023). *Fremmede arter*. <https://www.artsdatabanken.no/fremmedearter>
- Artsdatabanken. (u.å.-a). *6SE Bioklimatiske seksjoner*. https://artsdatabanken.no/Pages/181900/Bioklimatiske_seksjoner
- Artsdatabanken. (u.å.-b). *6SO Bioklimatiske soner*. https://artsdatabanken.no/Pages/181901/Bioklimatiske_soner
- Artsdatabanken. (u.å.-c). *Artskart*. Hentet 2023, 23. februar fra <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Artsdatabanken. (u.å.-d). *Artsobservasjoner*. Hentet 2023, 23. februar fra <https://www.artsobservasjoner.no/ViewSighting/SearchSighting>
- Artsdatabanken. (u.å.-e). *Økologiske grunnkart*. Hentet 2023, 23. februar fra <https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no/>
- Barentswatch. (u.å.). *Arealverktøy*. Hentet 2023, 16. mars fra <https://kart.barentswatch.no/arealverktoy?epslanguage=no>
- Bekken, J. (1989). *Verneplan IV, fuglefaunaen i vassdrag i Nordland (NVE V 35)*. https://publikasjoner.nve.no/publikasjonV/publikasjonV_35.pdf
- Christensen-Dalsgaard, S., Bustnes, J. O., Follestad, A., Systad, G. H., Eriksen, J. M., Lorentsen, S.-H. & Anker-Nilssen, T. (2008). *Tverrsektoriell vurdering av konsekvenser for sjøfugl. Grunnlagsrapport til en helhetlig forvaltningsplan for Norskehavet (NINA Rapport 338)*. <http://hdl.handle.net/11250/2459971>
- Erikstad, L., Halvorsen, R. & Simensen, T. (2019). *Natur i Norge (NiN) versjon 2.2. Inndelingen i landskapstyper*. Artsdatabanken, Trondheim. <https://artsdatabanken.no/nin/landskap>
- Fiskeridirektoratet. (u.å.). *Yggdrasil*. Hentet 2023, 23. februar fra <https://portal.fiskeridir.no/portal/apps/webappviewer/index.html?id=9aeb8c0425c3478ea021771a22d43476>
- Follestad, A. (2012). *Kunnskapsoversikt over effekter av forstyrrelser på fugler: Innspill til forvaltningsplaner for Lista- og Jærstrendene (NINA Rapport 851)*. <http://hdl.handle.net/11250/2643168>
- Forskrift om konsekvensutredninger. (2017). *Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854)*. <https://lovdata.no/forskrift/2017-06-21-854>
- Framstad, E., Bevanger, K., Dervo, B., Endrestøl, A., Olsen, S. L. & Pedersen, H. C. (2018). *Faggrunnlag for kartlegging av økologiske funksjonsområder for terrestriske arter (NINA Rapport 1598)*. <http://hdl.handle.net/11250/2578447>
- Håbmera suohkan Hamarøy kommune. (2022). *Kommuneplanens samfunnsdel Håbmera duohkan - Hamarøy kommune 2022-2033*. <https://www.hamaroy.kommune.no/kommuneplanens-samfunnsdel.570134.no.html>
- Halvorsen, M. & Jørgensen, H. (2020). *Varpavassdraget, Hamarøy - Vannuttakets påvirkning på muslinger og fisk (2020-05)*.
- Halvorsen, M. & Jørgensen, L. (2015). *Varpavassdraget, Tysfjord/Hamarøy - aktuelle løsninger for vannuttak. Kartlegging av fugl, fisk og muslinger (2015-01)*.
- Hamarøy kommune. (1973). *Hamnbakken på Drag (Plan-ID 18501973001)*. https://webhotel3.gisline.no/Webplan_1875/gl_planarkiv.aspx?planid=18501973001
- Hamarøy kommune. (1987). *Kommunedelplan for Drag, Helland (Plan-ID 18501987001)*. https://webhotel3.gisline.no/Webplan_1875/gl_planarkiv.aspx?planid=18501987001

- Hamarøy kommune. (2015). *Kommuneplan Tysfjord Kommuneplanens arealdel* (Plan-ID 18502011170). https://webhotel3.gisline.no/Webplan_1875/gl_planarkiv.aspx?planid=18502011170
- Hansen, C., Aarflot, J. M., Eriksen, E., Husson, B., Fauchald, P., Johansen, G. O., Jørgensen, L. L., van der Meeren, G. I., Mikkelsen, N. & Ottersen, G. (2022). Samlet påvirkning i foreslåtte særlig verdifulle og sårbare områder i norske havområder. *Rapport fra havforskningen*. <https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2022-46>
- Husdal, T. (2011). Tysfjordgranittens pegmatitter. *NAGS Stein, 4-2011*. http://www.nags.net/stein/2011/2011-4_Husdal.pdf
- Klima- og miljødepartementet. (2016). *Naturmangfoldloven kapittel II - Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk* (T-1554). <https://www.regjeringen.no/contentassets/76ba044f8515433c93c259e7e86420f4/t-1554.pdf>
- Kystverket. (u.å.). *Kystinfo*. Hentet 2023, 1. mars fra <https://kart.kystverket.no/>
- Lier-Hansen, S., Vedeld, P., Armstrong, C., Brekke, K., Clemetsen, M., Magnussen, K., Hessen, D., Nybø, S., Måler, K. & Aslaksen, I. (2013). Naturens goder—om verdier av økosystemtjenester. *Norges offentlige utredninger, 10*, 1-430.
- Miljødirektoratet. (2020). *Konsekvensutredninger for klima og miljø* (Veileder M-1941). <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>
- Miljødirektoratet. (2022). *Marint vern*. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/vernet-natur/marint-vern/>
- Miljødirektoratet. (2023, 1. mars). *Arter av nasjonal forvaltningsinteresse*. <https://kartkatalog.miljodirektoratet.no/dataset/details/21>
- Miljødirektoratet. (u.å.-a). *Lakseregisteret*. Hentet 2023, 2. mars fra <https://lakseregisteret.statsforvalteren.no/default.aspx>
- Miljødirektoratet. (u.å.-b). *Naturbase*. Hentet 2023, 23. februar fra <https://kart.naturbase.no/>
- Miljødirektoratet. (u.å.-c). *Norske utslipp*. Hentet 2023, 15. mars fra <https://www.norskeutslipp.no/no/Forsiden/>
- Miljødirektoratet. (u.å.-d). *Vann-nett*. Hentet 2023, 23. februar fra <https://vann-nett.no/portal/#/mainmap>
- Miljødirektoratet & Artsdatabanken. (2023, 2. mars). *Sensitive artsdata*. <https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/Contentpages/Forsiden.aspx>
- Miljøstatus. (2022). *Inngrepsfri natur*. <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/naturomrader-pa-land/inngrepsfri-natur/>
- Miljøstatus. (u.å.). *Norges klima- og miljømål*. Hentet 2023, 16. mars fra <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/miljomal/>
- Miljøverndepartementet, Fiskeri- og kystdepartementet, Nærings- og handelsdepartementet & Olje- og energidepartementet. (2005). *Midlertidige retningslinjer for behandling av saker som berøre kandidatområder til plan for marine beskyttede områder*. <https://www.statsforvalteren.no/siteassets/utgatt/fm-sor-trondelag/dokument-fmst/miljo-og-klima/verneomrader/marin-verneplan/midlertidige-retningslinjer.pdf>
- Multiconsult. (2018). *Anbefalte hensynssoner for sårbare arter av fugl*. <https://www.multiconsult.no/assets/Notat-06-04-2018.pdf>
- Multiconsult. (2022). *Drag industriområde. Datarapport - Geotekniske grunnundersøkelser*.
- Naturmangfoldloven - nml. (2009). *Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)* (LOV-2009-06-19-100). <https://lovdata.no/lov/2009-06-19-100>
- NGU. (u.å.-a). *Geologisk arv*. Hentet 08.03.2023 fra https://geo.ngu.no/kart/geologiskarv_mobil/
- NGU. (u.å.-b). *Nasjonal berggrunnsdatabase*. Hentet 2023, 23. februar fra https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/
- NGU. (u.å.-c). *Nasjonal løsmassedatabase*. Hentet 2023, 23. februar fra https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- NIBIO. (u.å.). *Kilden*. Hentet 2023, 23. februar fra <https://kilden.nibio.no/>
- NINA. (u.å.). *Elvemuslingbasen*. Hentet 2023, 2. mars fra <https://kart.gislink.no/elvemusling/>

Norkart. (u.å.). *Kommunekart*. Hentet 2023, 23. februar fra <https://kommunekart.com/>

Norsk Klimaservicesenter. (2022). *Klimaprofil Nordland*. <https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/nordland>

NVE. (2021). *170/1 Varpavassdraget*. <https://www.nve.no/vann-og-vassdrag/vassdragsforvaltning/verneplan-for-vassdrag/nordland%2F170-1-varpavassdraget%2F>

NVE. (2022). *Vassdragskonsesjon The Quartz Corp AS*. Vedlagt plandokumenter

NVE. (u.å.-a). *NVE Atlas*. Hentet 2023, 1. mars fra <https://atlas.nve.no/>

NVE. (u.å.-b). *NVE Temakart*. Hentet 2023, 1. mars fra <https://temakart.nve.no/>

Plan- og bygningsloven – pbl. (2008). *Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)* (LOV-2008-06-27-71). <https://lovdata.no/lov/2008-06-27-71>

Rådgivende utvalg for marin verneplan. (2004). *Råd til utforming av marin verneplan for marine beskyttede områder i Norge*. <https://www.miljodirektoratet.no/link/f25454847e8f4a7f85f7e6db568ea7.aspx>

Statistisk sentralbyrå. (u.å.). *06913: Endringer i kommuner, fylker og hele landets befolkning (K) 1951-2023*. <https://www.ssb.no/statbank/table/06913/>

Tangen Produkter. (2021). *Hamarøyrapporten 2021 Rapport fra fisket i anadrome vassdrag*.

<https://www.statsforvalteren.no/contentassets/74f02cdd90cb485ea8def16785a345d3/hamaroy--hamaroyrapport--2021--varpavassdag---sagvatnvassdraget-mfl.pdf>

Tangen Produkter. (2022). *Ruseprosjektet i Varpa 2022 (Årsrapport 2022)*.

<https://www.statsforvalteren.no/contentassets/74f02cdd90cb485ea8def16785a345d3/hamaroy---varpavassdraget---2021---arsrapport-fra-ruseprosjektet.pdf>

Aarrestad, P. A., Bjerke, J. W., Follestad, A., Jepsen, J. U., Nybø, S., Rusch, G. & Schartau, A. K. (2015). *Naturtyper i klimatilpasningsarbeid. Effekter av klimaendringer og klimatilpasningsarbeid på naturmangfold og økosystemtjenester*.

Kulturminner og kulturmiljø

Plan- og bygningsloven

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>

Ot.prp. nr. 32 (2007-2008)

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/otprp-nr-32-2007-2008-/id500508/>

Forskrift om konsekvensutredninger

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854>

Kulturminneloven

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1978-06-09-50>

Miljødirektoratets veileder M-1941, kapittel 3.3 kulturmiljø

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/vurdere-miljokonsekvensene-av-planen-eller-tiltaket/kulturmiljo/>

Riksantikvarens kulturminnesøk

<https://www.kulturminnesok.no/kart>

Riksantikvaren om krigens kulturminner

<https://www.riksantikvaren.no/arbeidsomrader/krigens-kulturminner/>

Innspill fra Sametinget etter befaringsref 22/34310

Innspill fra Nordland fylkeskommune, ref 22/12911-7

Befaringsrapport fra UiT Norges akritske universitetsmuseum, ref 22/8882

Landskap

Plan- og bygningsloven

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>

Ot.prp. nr. 32 (2007-2008)

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/otprp-nr-32-2007-2008-/id500508/>

Forskrift om konsekvensutredninger

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854>

Miljødirektoratets veileder M-1941, del 1 -4

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>

Miljødirektoratets veileder M-1941, kapittel 3.3 landskap

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/vurdere-miljokonsekvensene-av-planen-eller-tiltaket/landskap/>

Landskap i Nordland, Nordland fylkeskommune

<https://www.nfk.no/tjenester/klima-miljo-og-natur/landskap/>

Naturens goder – om verdien av økosystemtjenester, NOU 2013:10

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2013-10/id734440/sec4?q=#kap5-1-3>

Arealinformasjon fra Norsk institutt for bioøkonomi (nibio)

<https://kilden.nibio.no>

<https://gardskart.nibio.no>

<https://www.nibio.no/tema/landskap/landskapskart/nasjonalt-referansesystem-for-landskap/landskapsregioner>

Kart og data fra Norges geologiske undersøkelse

<https://www.ngu.no/>

<https://www.ngu.no/emne/kart-pa-nett>

NiN-Kart om landskap – lokalitet punkt i planen:

https://nin.artsdatabanken.no/Administrativ_grense/Territorialomr%C3%A5de/Fastlands-Norge/Nordland/Hamar%C3%B8y/lokalitet?lng=16.09153596821515&lat=68.04155112815192?informasjon

Jordbrukets kulturlandskap, landbruksdirektoratet

<https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/jordbruk/miljo-og-klima/jordbrukets-kulturlandskap>

Verdifulle kulturlandskap

<https://kartkatalog.miljodirektoratet.no/Dataset/Details/40>

Artsdatabanken – økologiske grunnkart

<https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no/?favorites=false>

Naturbase-kart, Miljødirektoratet

<https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>

NVE – verneplan for vassdrag

<https://www.nve.no/vann-og-vassdrag/vassdragsforvaltning/verneplan-for-vassdrag/>

UNESCOs verdensarvliste

<https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/kulturmiljo/verdensarven/>

Riksantikvarens nettressurser og databaser

<https://www.riksantikvaren.no/vare-digitale-tjenester/>

Tysfjords gårds- og slektshistorie (Konrad Naustvik, Finn Rønnebu, Isak Kjerpeseth Hassel)

https://lokalhistoriewiki.no/index.php?title=Tysfjords_g%C3%A5rds-og_slektshistorie&mobileaction=toggle_view_desktop

Planlegging i sjøområdene, veileder fra KMD

Forurensning – miljø land

- (1) Miljødirektoratets Veileder M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø, 2021
- (2) [FINN kart - en ledende norsk karttjeneste](#)
- (3) <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>
- (4) https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- (5) https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/
- (6) <https://kommunekart.com/>
- (7) https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/
- (8) Drag Industriområde, Miljøgeologiske undersøkelser av sjøbunnsediment. 13.Juni 2022, Multiconsult.
- (9) Miljødirektoratet 2016: Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota – revidert 30.10.2020, M-608.

Forurensning – miljø sjø

1. Revskjæret industriområde og dypvannskai – planprogram. 25.11.2022
2. Drivdal, Magnus. 2023. Drag Tysfjord- Mudring og partikkelspredning. Rapport nr 202364614.01. Akvaplan NIVA
3. Ledang m.fler. Undersøkelse av sjøresipienten utenfor Norwegian Crystalites på Drag i Tysfjord. NIVA rapport nr 6129-2011.
4. <https://kart.kystverket.no/share/9220e0e277e4>
5. Konsekvensutredning Veileder M-1941. [Konsekvensutredninger for klima og miljø - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#)
6. Finn.kart.no
7. Hjermann m.fler. Rapport L.NR. 7751-2022. Miljøundersølesler i Tysfjorden for The Quartz Corp, Drag. NIVA, 2022.
8. Hjermann, D.Ø., Staalstrøm, A. Hagen, A.G og Skogan, O.A.S. 2015. Dataanalyse av kontinuerlige målinger utenfor The Quartz Corp på Drag i Tysfjord – rapport av målinger gjort i 2014. NIVA-rapport 6878-2015
9. [Registration Dossier - ECHA \(europa.eu\)](#)
10. Roseth, R., Rognan, Y., Skrutvold, J. og Fjermestad, H. Nitrogen i sprengstein, avrenning og rensning. Konsentrasjoner, avrenningsforløp, målemetoder, effekter på vannmiljø og aktuelle rensemetoder. Nibio- Rapport Nr 8/66/2022

11. <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>

Forurensning – støy

- [1] «T-1442 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», 2021. Utgitt av Miljødirektoratet
 [2] «Støyutredning NC Drag», utarbeidet for Norwegian Crystallites AS av Sweco AS, datert 2010-01-29
 [3] Plan-initiativ fra TQC - Revskjæret Industriområde og Dypvannskai Detaljregulering, Forslag til planprogram – 31.08.2022, Planprogram til fastsettelse – 25.11.2022
 [4] Vegvesenets oppslagside for trafikkinformasjon: <https://vegkart.atlas.vegvesen.no/>
 [5] NTP Nasjonal Transportplan 2022-2033, Stortingsmelding nr 20, 19-03-2021
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-20-20202021/id2839503/>

Forurensning – luft

Resultat fra utslippsmålinger, rapport SINTEF Norlab as, oppdrag 105332, dato 21.10.2021

Utslippstillatelse 2010.0161.T gitt av Miljødirektoratet

Forurensning – lys

Lyskultur faktaark -06- lysforurensning
 Lyskultur Sikringsbelysning -2018
 NS-EN 12464-2:2014 Lys og belysning- Belysning av utendørs arbeidsplasser- Del 2: Utendørs arbeidsplasser
 Lyskulturs publikasjon 1C Luxtabellen og planleggingskriterier for utendørs arbeidsplasser.
 Miljødirektoratet M1941 Konsekvensutredning for klima og miljø
 Statens Vegvesen/USN Lysforurensning og mulige tiltak i nordisk kontekst
 Google maps med streetview

Forurensning – klimagassutslipp

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/vurdere-miljokonsekvensene-av-planen-eller-tiltaket/klimagassutslipp/>

<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/beregne-effekt-av-ulike-klimatiltak/>

<https://www.transportmeasures.org/ntmcalc/v4/basic/index.html#/>

Navn i Ecoinvent: Transport, freight, lorry >32 metric ton, euro5 {RER}| market for transport, freight, lorry >32 metric ton, EURO5 | Cut-off, U

<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/beregne-effekt-av-ulike-klimatiltak/>

<https://www.enova.no/bedrift/sjotransport/landstromanlegg/>

<https://www.enova.no/bedrift/bygg-og-eiendom/tema/klimavennlige-byggematerialer/>

Stripple, H. (2016). Port Infrastructure in a System Perspective. Stockholm: IVL Swedish Environmental Research Institute
<https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/klima-miljo-og-omgivelser/utslipp-av-klimagasser/bruk-av-veg/11>

<https://www.transportmeasures.org/ntmcalc/v4/basic/index.html#/>

Batelle Memorial Insitute. (2018). SiteWise 3.2.

Klimagassutslipp fra oppgradering av eldre bygg. 24 case-studier fra Innlandet. Tilgjengelig fra:

https://innlandetfylke.no/_f/p1/i2d695903-7c90-4eb3-b233-57482b391673/klimagassanalyse_bygg_innlandet_190221.pdf

<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=516§or=-2>

Vannmiljø

1. Revskjæret industriområde og dypvannskai – planprogram. 25.11.2022
2. <https://kart.kystverket.no/share/9220e0e277e4>
3. Drivdal, Magnus. 2023. Drag Tysfjord- Mudring og partikkelspredning. Rapport nr 202364614.01. Akvaplan NIVA
4. Ledang m.fler. Undersøkelse av sjøresipienten utenfor Norwegian Crystalites på Drag i Tysfjord. NIVA rapport nr 6129-2011.
5. Konsekvensutredning Veileder M-1941. [Konsekvensutredninger for klima og miljø - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](https://www.miljodirektoratet.no/tema/konsekvensutredninger-for-klima-og-miljo)
6. Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for The Quartz Corp. Nummer: 2010.0161.T. 05.12.2011, revidert 23.06.20
7. Finn.kart.no
8. Hjermann m.fler. Rapport L.NR. 7751-2022. Miljøundersølesler i Tysfjorden for The Quartz Corp, Drag. NIVA, 2022.
9. Hjermann, D.Ø., Staalstrøm, A. Hagen, A.G og Skogan, O.A.S. 2015. Dataanalyse av kontinuerlige målinger utenfor The Quartz Corp på Drag i Tysfjord – rapport av målinger gjort i 2014. NIVA-rapport 6878-2015
10. Nevina.nve.no
11. Anon. 2018. Klassifisering av tilstand i norske laksebestander 2010-2014. Temarapport nr 6, 75 s.
12. Anon. 2017. Klassifisering av 148 laksebestander etter kvalitetsnorm for villaks. Temarapport nr 5, 81 s.
13. Saga Lars m.fler. The Quartz Corp AS, Vannutak fra Dragsvatna. Faglig underlag. Asplan Viak. 22.feb 2021.
14. Tangen, Stig. Ruseprosjektet i Varpa 2022. Tangen produkter
15. Halvorsen, Morten & Jørgensen, Helle. Varpavassdraget, Hamarøy – Vannuttakets påvirkning på muslinger og fisk. Rapport nr 2020-05. Nordnorske ferskvannsbiologer.
16. <https://www.hi.no/hi/temasider/arter/al>
17. <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/170-1000-L>
18. Rådgivende utvalg marin verneplan. 2004. Råd til utforming av marin verneplan for marine beskyttede områder i Norge.
19. Junttila, Juo. 2022. Miljøgeologiske undersøkelser av sjøbunnsediment. Multiconsult
20. Miljødirektoratet 2016: Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota- Revidert 30.10.2020. M-608
21. Kommunekart.com
22. https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
23. https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/
24. Gitmark, Janne & Torp, Øyvind, 2023. Kartlegging av marin bunnflora og bunnfauna ved Quartz corp sitt anlegg på Drag i Tysfjorden 2023. Niva Notat.
25. <https://www.sdir.no/sjofart/fartoy/miljo/utslipp-fra-skip/utslipp-til-sjo/>

26. Tillatelse til Prosjekt lavutslippsferger i Tysfjord-Hamarøy og Narvik. 2021. Statsforvalteren i Nordland, tillatelse 2020/7205.
27. <https://portal.fiskeridir.no/portal/apps/webappviewer/index.html?id=9aeb8c0425c3478ea021771a22d43476>

Jord- og mineralressurser⁶

Plan- og bygningsloven

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>

Ot.prp. nr. 32 (2007-2008)

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/otprp-nr-32-2007-2008-/id500508/>

Forskrift om konsekvensutredninger

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854>

Jordlova

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1995-05-12-23>

Miljødirektoratets veileder M-1941, kapittel 3.8 økosystemtjenester

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvakingsarealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/vurdere-miljokonsekvensene-av-planen-eller-tiltaket/vurdere-pavirkning-pa-okosystemtjenester/>

Naturens goder – om verdien av økosystemtjenester, NOU 2013:10

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2013-10/id734440/sec4?q=#kap5-1-3>

Arealinformasjon fra Norsk institutt for bioøkonomi (nibio)

<https://kilden.nibio.no>

<https://gardskart.nibio.no>

<https://gardskart.nibio.no/landbrukseiendom/1875/260/11/0?gardskartlayer=ar5kl7>

<https://www.nibio.no/tema/jord/arealressurser/andre-kart/verdiklasser-for-jordbruksareal-og-dyrkbar-jord>

Dokumenter i arkivsak nummer 2022/692. GBnr 260/11 – Oppretting av matrikkelenhet – The Quartz Corp – tilknyttet PS 63/22 Dispensasjon fra LNF og strandsonebestemmelsen - gbnr 260/11 – TQC. Vedtak 07.12.2022.

Landbrukstakst datert 05.04.2022, Takstfabrikken

Kommuneplanens samfunnsdel 2022-2033, vedtatt 8.9.2022

Kunnskapsgrunnlag for samfunnsplanen, datert 8.2.2022

Samisk natur- og kulturgrunnlag

Plan- og bygningsloven

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>

⁶ Fjernet henvisninger som gjaldt mineralressurser

Sameloven, kapittel 4

https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1987-06-12-56#KAPITTEL_4

Artikkel «konsultasjonsplikt i samiske saker», 01.11.2021, Regjeringen

<https://www.regjeringen.no/no/tema/urfolk-og-minoriteter/samepolitikk/midtpalte/konsultasjonsplikt-i-samiske-saker/id86931/>

Veileder for kommuner og fylkeskommuner om konsultasjoner med samiske interesser (H-2509 B), 01.07.2021, Kommunal- og moderniseringsdepartementet

Sametingets planveileder, vedtatt 3. desember 2020, sak SP 059/20

Árran lulesamiske senter – www. arran.no

Forskning om den samiske gården, Oddmund Andersen, Árran lulesamisk senter

<https://arran.no/Artikler-og-kronikker>

Kilden, NIBIO

<https://kilden.nibio.no/?topic=reindrift>

Store norske leksikon om sosiokulturelle forhold og næringsutvikling

https://snl.no/sosiokulturelle_forhold_og_n%C3%A6ringsutvikling

Masteroppgave «Boligaksjonsbarn – sorg og lengsel», Kristin Green Johnsen

Kommuneplanens samfunnsdel 2022-2033, vedtatt 8.9.2022

Kunnskapsgrunnlag for samfunnsplanen, datert 8.2.2022

Etablering av Forskningsinstituttet for urfolksstudier på Árran - Tiltak i et utvidet samisk institusjonelt og forskningsmessig regionalt handlingsrom (Árrans arkiv 07/0068 doc 9931)

Innspill fra reindriftsdistrikt 27 ved Per Labba

Innspill fra Sametinget

Innspill fra Árran etter konsultasjon

Transportbehov

Twenty-foot Equivalent Unit (TEU), som er basert på volumet til en 20 fots container

TØI Rapport 1918/2022 og TØI Rapport 1926/2022

Energiforbruk og -løsninger

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/vurdere-miljokonsekvensene-av-planen-eller-tiltaket/klimagassutslipp/>

<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/beregne-effekt-av-ulike-klimatiltak/>

<https://www.transportmeasures.org/ntmcalc/v4/basic/index.html#/>

Navn i Ecoinvent: Transport, freight, lorry >32 metric ton, euro5 {RER}| market for transport, freight, lorry >32 metric ton, EURO5 | Cut-off, U

<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/beregne-effekt-av-ulike-klimatiltak/>

<https://www.enova.no/bedrift/sjotransport/landstromanlegg/>

<https://www.enova.no/bedrift/bygg-og-eiendom/tema/klimavennlige-byggematerialer/>

Stripple, H. (2016). Port Infrastructure in a System Perspective. Stockholm: IVL Swedish Environmental Research Institute

<https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/klima-miljo-og-omgivelser/utslipp-av-klimagasser/bruk-av-veg/11>

<https://www.transportmeasures.org/ntmcalc/v4/basic/index.html#/>

Batelle Memorial Insitute. (2018). SiteWise 3.2.

Klimagassutslipp fra oppgradering av eldre bygg. 24 case-studier fra Innlandet. Tilgjengelig fra:

https://innlandetfylke.no/_f/p1/i2d695903-7c90-4eb3-b233-57482b391673/klimagassanalyse_bygg_innlandet_190221.pdf

<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=516§or=-2>

Beredskap og risiko

[1] Fastsatt planprogram for Reveskjæret industriområde og dypvannskai, detaljregulering av 202212-15

[2] FOR-2016-06-03-569 Forskrift om tiltak for å forebygge og begrense konsekvensene av storulykker i virksomheter der farlige kjemikalier forekommer (storulykkeforskriften), sist endret 2017-06-01, Justis- og beredskapsdepartementet

[3] 2019/3016 Endret lagringsmengde flussyre og søknad om samtykke, brev datert 2021-09-01, DSB

[4] Sikkerhetsrapport, dok. nr. 5188211-S-RA-005, versjon 03, Norconsult

[5] Veileder om sikkerheten rundt storulykkevirksomheter, DSB, ISBN 978-82-7768-420-8, rev. 2019

[6] LOV-2008-06-27-71 Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven), sist endret 2023-01-10

[7] 5188211-S-RA-003 Anlegg for produksjon av kvartssand, Kvantitativ risikovurdering (QRA), Norconsult, 2019- 05-21

[8] 2019/3016 Endret lagringsmengde flussyre og søknad om samtykke, brev datert 2021-09-01, DSB

Befolkningens helse inkl. barn og unges oppvekstvilkår

Plan- og bygningsloven

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>

Folkehelseloven

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-29>

Helsedirektoratets veiledning om Helsekonsekvensutredning
<https://www.helsedirektoratet.no/tema/folkehelsearbeid-i-kommunen/helsekonsekvensutredning>

Meld. St.34 (2012-2013) Folkehelsemeldingen – God helse – felles ansvar, Helse og omsorgsdep.

Folkehelseprofil 2021, Hamarøy kommune – FHI-publikasjon

Oppvekstprofil 2021, Hamarøy kommune – FHI-publikasjon

Oversikt over helsetilstand og påvirkningsfaktorer i Hábméra suohkan – Hamarøy kommune 2022-2026, Hamarøy kommune

Kommuneplanens samfunnsdel 2022-2033, vedtatt 8.9.2022

Kunnskapsgrunnlag for samfunnsplanen, datert 8.2.2022

Hovedplan for vann 2020-2024, Hamarøy kommune

Hovedplan for avløp 2020-2024, Hamarøy kommune

Masteroppgave «Boligaksjonsbarn – sorg og lengsel», Kristin Green Johnsen

Masteroppgave «Integrering av folkehelse i arealplanlegging og helsekonsekvensvurderinger som integreringsverktøy» , Karoline Unnerud

Bistand fra folkehelsekoordinator med tilbakemelding på tema som er hensiktsmessig å konsekvensutrede, Hamarøy kommunes ref. 2022/648-47

Statistikkbanken, <https://ssb.no/statbank> , Statistisk sentralbyrå

Statistikk-kart, <https://kart.ssb.no/> , Statistisk sentralbyrå

Store norske leksikon, <https://snl.no/Drag>

Naturbase-kart, <https://kart.naturbase.no>, Miljødirektoratet

Miljøstatus-kart, <https://miljoatlas.miljodirektoratet.no>, Miljødirektoratet

Tysfjord kommune. 1 : Et sammensatt fellesskap : Tysfjord kommune 1869-1950, Bjørg Evjen
<https://www.nb.no/items/1638f31cc74a4fd790b1b9f3e853f2c1>

Tysfjord kommune. 2 : Velferd og mangfold : Tysfjord kommune 1950-2000, Bjørg Evjen
<https://www.nb.no/items/3d3815ff4b6642174b44e1f3fff493be?page=0>

Tilgjengelighet for alle til uteområder og gang/sykkelvei

Plan- og bygningsloven
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>

Ot.prp. nr. 32 (2007-2008)
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/otprp-nr-32-2007-2008-/id500508/>

Forskrift om konsekvensutredninger
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854>

Veileder i universell utforming, Kommunal- og distriktsdepartementet
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/veileder-i-universell-utforming>

Ressursside By- og stedsutvikling, Kommunal- og distriktsdepartementet

https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/by_stedsutvikling

T-5/99B Tilgjengelighet for alle

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/t-599-b-tilgjengelighet-for-alle-/id108439/>

Tiltakskatalog, Transportøkonomisk institutt

<https://www.tiltak.no/0-overordnede-virkemidler/0-1-miljoe-lover-og-retningslinjer/o-1-6/>

Statens vegvesens vegkart på nett

<https://vegkart.atlas.vegvesen.no>

Statens vegvesens håndbøker:

V120 Premisser for geometrisk utforming av veier

V127 Kryssingssteder for gående

V712 Konsekvensanalyser

V713 Trafikkberegninger

N100 Veg- og gateutforming

N200 Vegbygging

N302 Vegoppmerking

Marine tema

Agnalt, A. L., Farestveit, E., Gundersen, K., Jørstad, K. E., & Kristiansen, T. S. (2009). Population characteristics of the world's northernmost stocks of European lobster (*Homarus gammarus*) in Tysfjord and Nordfolda, northern Norway. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*, 43(1), 47-57.

Bekkby T, Rinde E, Oug E, Buhl-Mortensen P, Thormar J, Dolan M, Mjelde M, Gitmark JK, Moy SR, Schneider S, Gonzales-Mirelis G, Systad G & van Son TC. (2021). Forslag til forvaltningsrelevante marine naturenheter. NIVA-rapport 7672-2021. 40s.

Buhl-Mortensen, P. (2018). Afotisk finsediment- og finmaterialebunn, med hornkorall i Nordsjøen og Skagerrak, Marint dypvann. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (14.03.2023) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/11>

DN (Direktoratet for naturforvaltning) (2007). Kartlegging av marint biologisk mangfold. DN Håndbok 19-2001. Revidert 2007. 51 s

Gundersen, H., Bekkby, T., Norderhaug, K. M., Oug, E., Rinde, E. og Fredriksen, F. (2018a). Ruglbunn, Marint gruntvann. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (14.03.2023) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/326>

Gundersen, H., Bekkby, T., Norderhaug, K. M., Oug, E., Rinde, E. og Fredriksen, F. (2018b). Sukkertareskog i Norskehavet og Barentshavet, Marint gruntvann. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (14.03.2023) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/344>

Gundersen, H., Bekkby, T., Norderhaug, K. M., Oug, E., Rinde, E. og Fredriksen, F. (2018c). Stortareskog i Norskehavet og Barentshavet, Marint gruntvann. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (14.03.2023) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/343>

Hjermann, D.Ø., Borgersen, G., Georgantzopolou, A., Gitmark, J.K., Brkljacic, M.S. 2022. Miljøundersøkelser i Tysfjorden for The Quartz Corp, Drag. NIVA-rapport 7751-2022. 47 s. + vedlegg

Jørgensen, L.L., Moland, E., Husa, V., Kutti, T., Kleiven, A.R., van der Meeren, G. 2021. Marint vern. Havforskningsinstituttets ekspertvurdering av utfordringer og status for arbeid med marint vern i Norge. Rapport fra Havforskningen, 2021-9.

Miljødirektoratet. 2016. Opprettelse av verneområder etter naturmangfoldloven. M-481. 60 s.

Rinde E., S. Røang Moy, LA. Tveiten, K. Øie Kvile, MG Walday, H. Christie, M. Stenrud Brkljacic, M. Røst Kile, T. Bekkby, JK. Gitmark, M. Mjelde, C. With Fagerli, E. Oug, M. Anglés d'Auriac. 2022. Feltbasert kunnskap, metodikk og kriterier for økologisk kvalitet til et utvalg av marine naturtyper. NIVA-rapport 7961-2022. 124s. + vedlegg.

Skjoldal m.fl. 2003. Råd til utforming av marin verneplan for marine beskyttede områder i Norge. Foreløpig tilråding fra Rådgivende utvalg for marin verneplan pr. 17. februar 2003.

Skjoldal m.fl. 2004. Endelig tilråding med forslag til referanseområder. Råd til utforming av marin verneplan for marine beskyttede områder i Norge. Rådgivende utvalg for marin verneplan 30. juni 2004.

Sogn Andersen G, Bekkby T, Dolan M, Bøe R, Thormar J, Buhl-Mortensen P, Elvenes S, Naustvoll L, Mjelde M, Brandrud TE, Rinde E, Bryn B. 2019a. Feltveileder for kartlegging av marin naturvariasjon etter NiN (2.2). utgave 1, kartleggingsveileder nr 3, Artsdatabanken, Trondheim

Tandberg AHS, Djursvoll P, Falkenhaug T, Glenner H, Meland K og Walseng B (24.11.2021). Krepsdyr: Vurdering av hummer *Homarus gammarus* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/14133>

Tandberg AHS og Mortensen P (24.11.2021). Koralldyr: Vurdering av *Isidella lofotensis* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/6050>

Wilson, S., Blake, C., Berges, J. A., & Maggs, C. A. (2004). Environmental tolerances of free-living coralline algae (maerl): implications for European marine conservation. *Biological conservation*, 120(2), 279-289

Databaser og nettbaserte karttjenester
www.artsdatabanken.no/NiN
<https://artskart.artsdatabanken.no/>
<https://kart.naturbase.no/>
<https://vann-nett.no/portal/>
<https://portal.fiskeridir.no/fiskeri>