
PLANBESKRIVELSE



Detaljregulering for Berlevåg Industripark – planID 54402021001

Berlevåg kommune

Kunde: Berlevåg kommune
Prosjekt: Detaljregulering Berlevåg Industripark
Prosjektnummer: 10224959
Rev.: 04

Dato 26.06.24

Sammendrag:

Reguleringsplan for Berlevåg industripark legger til rette for industri, energianlegg, renovasjon, kombinert bebyggelse og anleggsformål, molo og parkering. Det er også avsatt områder til natur- og friområde. Planen tilrettelegger for etablering av industrianlegg for produksjon av hydrogen/ammoniakk og landbasert fiskeoppdrett. Hydrogen, som vil fraktes videre som ammoniakk, vil bidra til lavere CO₂ utslipp og danne grunnlag for mer miljøvennlig transport. Overskudsvarme fra hydrogenproduksjon vil benyttes innenfor planområdet i produksjon av oppdrettslaks på land.

I løpet av planprosessen har planområdet blitt redusert. Blant annet er havneområde i sjø og utfylling i Revnesbukta tatt ut av planen. Det vil på et senere tidspunkt igangsettes planarbeid for havneområde i sjø og utfyllingsområder. Kommunen har valgt å beholde KU Naturmangfold hvor også tiltak i Revnesbukta er redegjort, slik at denne kan benyttes i planarbeidet for disse tiltakene.

Denne reguleringsplanen gir grunnlag for stor industriutvikling i Berlevåg. Det skaper også grunnlag for å øke antall innbyggere og videre samfunnsutvikling i kommunen. Planens ringvirkninger vil ha positive konsekvenser både i kommunen og nasjonalt/internasjonalt.

Rapporteringsstatus:

- ☒ Endelig
☐ Oversendelse for kommentar
☐ Utkast

Utarbeidet av:	Sign.:
Milan Dunderović	
Kontrollert av:	Sign.:
Britt Cristine Mathisen	
Prosjektleder:	Prosjekteier:
Milan Dunderović	Roger Pedersen

Revisjonshistorikk:

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av
01	18.01.24	Endringer etter offentlig ettersyn	NOJOTR	NOBRMA
02	08.05.2024	Endring etter offentlig ettersyn	NORDAH	NOSIOY
03	10.05.2024	Endring etter offentlig ettersyn	NOSIOY	NORDAH
04	26.06.2024	Endring etter offentlig ettersyn	NOSIOY	NORDAH

Innholdsfortegnelse

1	Arealoppgave	8
2	Bakgrunn	10
2.1	Bakgrunn	10
2.2	Detaljregulering	11
2.3	Beliggenhet	11
2.4	Forslagsstiller og plankonsulent.....	12
2.5	Vurdering av behov for konsekvensutredning.....	12
3	Planprosess og medvirkning.....	13
3.1	Medvirkningsprosess og saksbehandling	13
3.2	Varsling av planoppstart – innkomne merknader.....	13
3.3	Varslet plangrense	21
4	Planstatus og rammebetingelser	22
4.1	Rammebetingelser	22
4.2	Overordnede planer	23
	Regionale planer	23
	Kommuneplan	23
4.3	Gjeldende reguleringsplaner	24
4.4	Temaplaner/andre planer av betydning for planarbeidet	24
5	Beskrivelse av planområdets eksisterende forhold.....	25
5.1	Beliggenhet og avgrensning.....	25
5.2	Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk	26
5.3	Stedets karakter	27
5.4	Eiendomsforhold	28
5.5	Landskap.....	28
	Topografi og landskap.....	28
	Solforhold	28
	Lokalklima.....	28
5.6	Kulturminner og kulturmiljø	29
5.7	Naturmiljø	31
5.8	Friluftsliv og rekreasjon	33
	Kulturminneløypa.....	33
	Turstier.....	33
	Strandområder	33
	Fritidsfiske i Storelva.....	33
	Idrett	33
	Skolen og barnehagens bruk.....	33
5.9	Naturressurser	35
5.10	Reindrift.....	35

5.11	Befolkning og arbeidsplasser	35
5.12	Bolig	37
5.13	Sosial infrastruktur	37
5.14	Universell utforming	38
5.15	Barn og unges interesser	38
5.16	Trafikk og veg.....	38
5.17	Teknisk infrastruktur	39
5.18	Forurensning	41
Forurensning i grunn.....		41
Forurensning i luft		41
Forurensning i sjø.....		41
Forurensning i sediment		41
Støy.....		41
5.19	Grunnforhold	41
6	Beskrivelse av planforslaget	43
6.1	Reguleringsformål/ arealregnskap	46
6.2	Bebyggelsens plassering og utforming	47
Byggehøyder og byggegrenser		47
Grad av utnyttning		47
6.3	Trafikkløsning	47
Parkering.....		48
6.4	Universell utforming	48
6.5	Teknisk infrastruktur	49
Vann, avløp og overvann.....		49
6.6	Flom	50
6.7	Overordnede planer	51
6.8	Rekkefølgekrav og gjennomføring	51
7	Virkning av planforslaget	53
7.1	Kulturminner og kulturmiljø	53
7.2	Naturmiljø	53
7.2.1 Vannmiljø, jf. Vannforskriften		53
7.3	Friluftsliv og rekreasjon	53
7.4	Naturressurser	53
7.5	Reindrift.....	54
7.6	Befolkning og arbeidsplasser	54
7.7	Universell utforming	54
7.8	Barn og unges interesser	54
7.9	Landskap.....	54
GAB (Green Ammonia Berlevåg).....		54

Bartens Salmon	55
Oppsummering av konsekvens	55
Usikkerheten knyttet til tiltaket	56
Usikkerhet knyttet til datagrunnlaget	56
Reiseopplevelsen	56
Avbøtende tiltak	56
7.10 Naturmangfoldloven	58
7.11 Naturmangfold.....	58
A Storelva	58
B. Revnesbukta	59
Øvrige fastmark	59
7.12 Avbøtende tiltak i anleggsfase	59
Delområde Storelva	59
Delområde Revnesbukta	59
7.13 Avbøtende tiltak i driftsfase	59
Delområde A	59
Delområde B	59
7.14 Støy.....	60
Vegtrafikk	60
Industri	60
Anleggsfasen	60
7.15 Trafikk.....	61
Trafikkmengde	61
Ulykker og fartsgrenser	62
7.16 Teknisk infrastruktur	62
7.17 Sosial infrastruktur	62
7.18 Forurensning	62
Utslipp til sjø	62
Utslipp til luft	63
Utslipp til grunnen	64
7.19 Grunnforhold	65
7.20 Massehåndtering.....	65
Tilbakeføring og avslutning av masseuttak på Storsanden: 20.000 kbm	65
Tilbakeføring og avslutning av masseuttak nord for Storsanden: 40.000 kbm	66
Opparbeidelse av Parkering 1 (P1): 26.000 kbm	67
Opparbeidelse av internveger: 75.000 kbm	67
Deponering i «Bruddet»: 160.000 kbm (gjennomsnittlig 8 meters høyde over 20 daa)	68
Deponering rundt det gamle støyperianlegget: 18.000 til 25.000 kbm	68
Terrengtilpasning av arealformålet BKB2 – 42.000 kbm	69

Sum mulige deponier:	69
Andre deponimuligheter Reguleringsplanen BKB3 – området som omfatter motorcrossbanen	70
Andre deponimuligheter utenfor planområdet	71
Videre utbygging	71
7.21 Virkninger for klimagassutslipp	71
Driftsfasen	71
Anleggsfasen	72
7.22 Storulykkerisiko	72
8 Virkninger for klimagassutslipp	74
9 Oppsummering av risiko- og sårbarhetsvurdering	74
10 Bærekraft i prosjektet	75
11 Referanser	78

Vedlegg

1. Plankart, datert 15.09.2022, revidert 08.05.24, 10.06.24 og 26.06.24
2. Bestemmelser, datert 15.09.2022, revidert 08.05.24, 10.06.24 og 26.06.24
3. VA-rammeplan, datert 23.08.2022
4. ROS-analyse, 12.09.2022
5. Notat oppsummering av innkomne merknader
6. KU Støy, datert 08.09.2022
7. KU Landskapsbilde 08.09.2022, revidert 08.05.24, 10.06.24 og 26.06.24
8. KU Naturmangfold, datert 07.09.2022
9. Notat flom og vannlinjeberegningslinjer Revnes Berlevåg, datert 14.10.2019
10. Geoteknisk vurdering Berlevåg industripark, Revnes, datert 08.10.2021
11. GAB Concept Risk Assessment, datert 11.10.2021
12. VAO-rammeplan, datert 23.08.2022
13. Notat Utslipp GAB, datert 31.10.23.
14. Notat Utslipp Barents Salomon, datert 16.10.23.
15. Notat Vurdering NML §§8-12, Sweco 2024

1 Arealoppgave

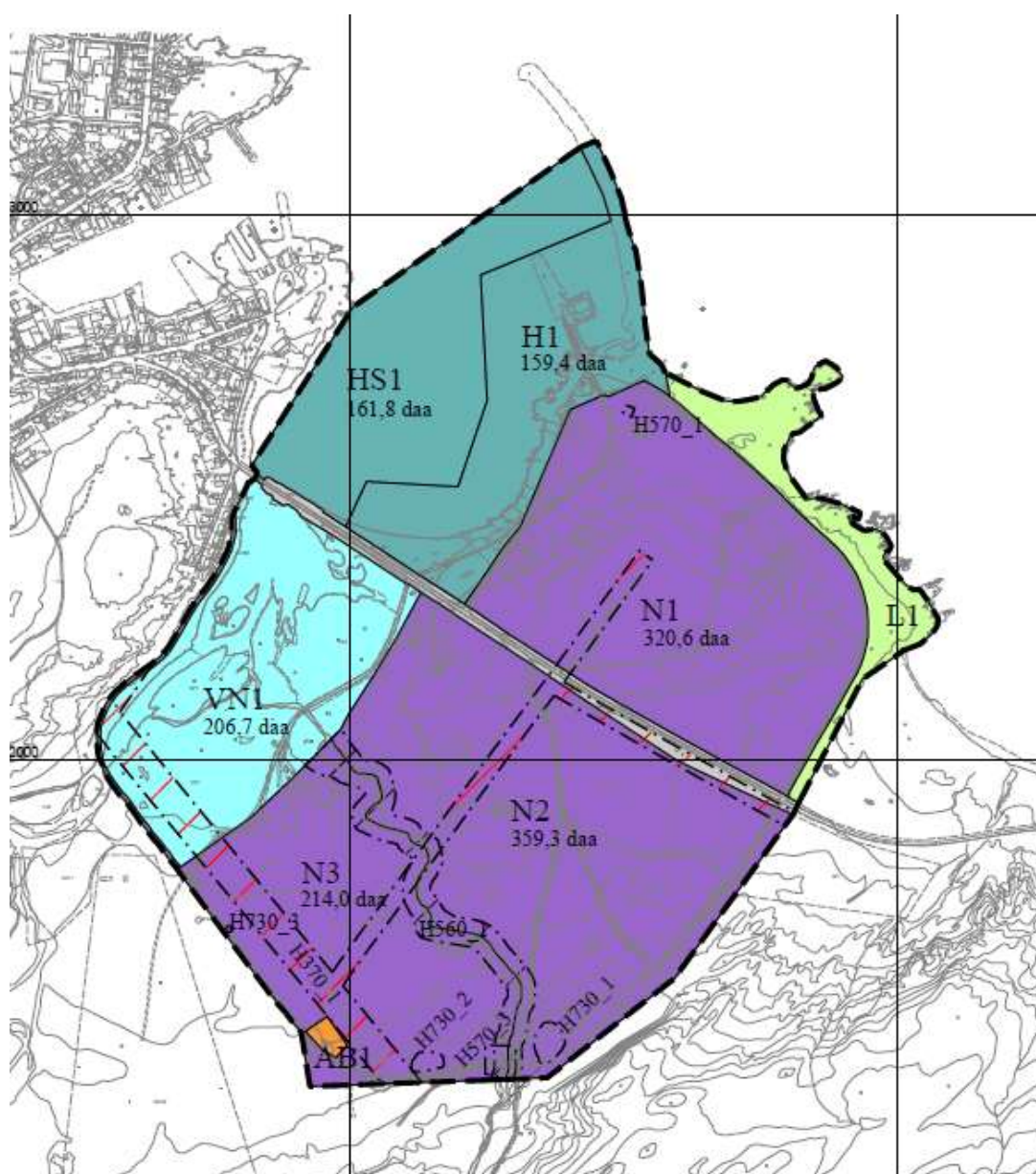
Nøkkelopplysninger			
Gnr/bnr.	(5440-) 0/0 ,0/1, 9/1, 9/1/5, 9/1/23, 9/1/28, 9/15, 9/16, 9/18, 9/19, 9/21, 9/22, 9/23, 9/25, 9/26, 9/27, 9/29, 9/30, 9/31, 9/32, 9/33, 9/35, 9/36, 9/37, 9/39, 9/40, 9/41, 9/42, 10/1, 10/1/17, 10/1/20, 10/12, 11/166		
Tiltakshaver	Berlevåg kommune		
Forslagsstiller	Sweco Norge AS		
Planen er utarbeidet av	Sweco Norge AS		
Konsulenter	Rådgivende ingeniør	Arealplanlegging, KU Naturmangfold, KU Landskap KU Støy, VAO-rammeplan, ROS-analyse	Sweco Norge AS
	Rådgivende ingeniør geoteknikk	Geoteknisk rapport	Multiconsult
	Berlevåg kommune	Trafikkanalyse	Berlevåg kommune
Planområdets størrelse	Ca. 1632 daa		
Hovedformål	Industri, Energianlegg, Renovasjon, Kombinert bebyggelse og anleggsformål Industri/lager, Samferdselsanlegg, Naturområde, Friområde		
Antall boenheter	0		
Industri	510 daa		
Kombinert bebyggelse og anleggsformål	202 daa		

Krav om KU	Ja	De aktuelle etableringer vil omfattes av konsekvensutredningsforskriften § 10, både på grunn av anleggenes størrelse, og på grunn av mulig risiko for alvorlige ulykker og/eller katastrofer	Naturmangfold Landskapsbilde Trafikkvurdering Støy Forurensing
Kunngjøringer	Varsel om planoppstart	26.04.2021	

2 Bakgrunn

2.1 Bakgrunn

I januar 2021 vedtok Berlevåg kommune kommunedelplan for Berlevåg industripark, planID 2019001. Formålet med planarbeidet var å sette av tilstrekkelige arealer til nærings- og industriutbygging i området. Det skulle også settes av arealer til kaianlegg med fyllinger i tilknytning til dette. Bakgrunnen for kommunedelplanen er at Berlevåg kommune ønsker å legge til rette for produksjon av energibærere som hydrogen og ammoniakk, og for bruk av energibærerne til industriproduksjon. Med «bruk» tenkes også utnyttelse av spillvarme til luft og vann.



Figur 1. Plankart for Kommunedelplan for Berlevåg industripark.

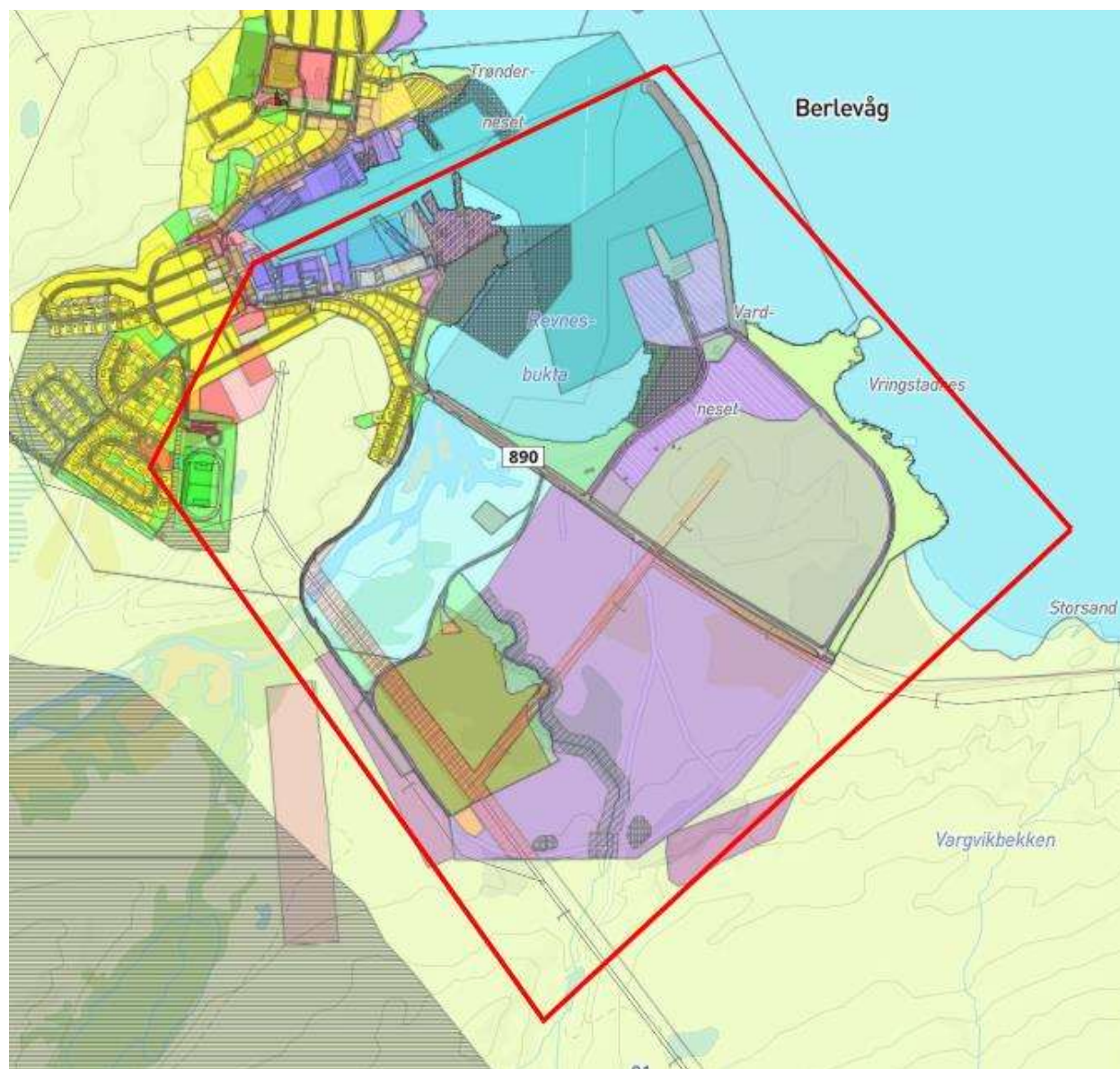
Kommunen har dialog med aktører med konkrete planer om å etablere virksomhet i området. Før det kan gis tillatelse til slike etableringer, er det krav om at området detaljreguleres.

2.2 Detaljregulering

Planarbeidet omfattes av Forskrift om konsekvensutredning, og skal dermed konsekvensutredes. Berlevåg kommune er forslagsstiller for planen.

Forslag til planprogram ble lagt ut til offentlig ettersyn samtidig som det ble varslet oppstart av planarbeidet.

Etter merknadsbehandlingen er det gjort mindre justeringer av planprogrammet.



Figur 2. Varslet planavgrensning som viser kommunedelplan for Berlevåg industripark, kommunedelplan for Berlevåg tettsted og eldre reguleringsplaner.

2.3 Beliggenhet

Planområdet ligger på Revnes i Berlevåg kommune i Troms og Finnmark fylke. Adkomst til Berlevåg Industripark er via Fylkesveg (fv.) 890, som går gjennom planområdet og inn til Berlevåg tettsted.

2.4 Forslagsstiller og plankonsulent

Berlevåg kommune
Rådhusgata 2
9980 Berlevåg
postmottak@berlevag.kommune.no
Sentralbord: 78 78 20 00

Sweco Norge AS
Hjalmar Johansens gate 23
Postboks 931
NO-9259 Tromsø,
Telefon +47 77 60 09 00

I denne planen stilles det krav om konsekvensutredning. Under arbeidet med kommunedelplan for Berlevåg industripark ble det gjennomført konsekvensutredninger på detaljnivå for naturmangfold, nærmiljø og friluftsliv, og kulturminner/kulturmiljø. I planbestemmelsene for kommunedelplanen er det stilt krav om utfyllende utredninger for naturmangfold. Det skal også gjøres en utredning av landskapsvirkninger. For temaene nærmiljø og friluftsliv samt

kulturminner/kulturmiljø vurderer kommunen at utredningene i kommunedelplanen er tilstrekkelig. Temaene blir likevel omtalt i planbeskrivelsen.

De aktuelle etableringer vil omfattes av konsekvensutredningsforskriften § 10:

I vurderingen av om en plan eller et tiltak kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn, skal det ses hen til egenskaper ved planen eller tiltaket, jf. annet ledd og planen eller tiltakets lokalisering og påvirkning på omgivelsene, jf. tredje ledd. Det skal også i nødvendig grad ses hen til egenskaper ved virkninger nevnt i fjerde ledd.

Egenskaper ved planen eller tiltaket omfatter:

a, størrelse, planområde og utforming

b. bruken av naturressurser, særlig arealer, jord, mineralressurser, vann og biologiske ressurser

c. avfallsproduksjon og utslipp

d. risiko for alvorlige ulykker og/eller katastrofer.

(...)

Planen konsekvensutredes både på grunn av anleggenes størrelse, og på grunn av mulig risiko for alvorlige ulykker og/eller katastrofer.

3 Planprosess og medvirkning

3.1 Medvirkningsprosess og saksbehandling

Varsling av planoppstart	26.04.2021
Fastsatt planprogram	16.01.2022
1. gangs behandling	13.10.2022
Høring og offentlig ettersyn	21.11.22-16.01.23 og 04.01.23-24.03.23
2. gangs behandling	Primo 2024

3.2 Varsling av planoppstart – innkomne merknader

Varsel om oppstart av planarbeid ble kunngjort i Finnmarken, på Berlevåg kommune og Sweco sine hjemmesider, og med brev til berørte høringsinstanser, grunneiere, festere og naboer den 26.04.2021.

Ved utløpt merknadsfrist var det mottatt seks uttalelser som er redegjort for i det følgende.

Kystverket

Innhold	Kommentar
Alle tiltak/bygg/etableringer i sjø er søknadspliktig etter havne- og farvannslovens bestemmelser i tillegg til plan- og bygningsloven.	Tas til orientering.
Detaljreguleringen må legge til rette for tilkomst til ytre søndre molo for vedlikeholds- og reparasjonsarbeid. Det er viktig at det i planen legges til rette for nødvendig vedlikehold, nyetablering, flytting mv. av navigasjonsinnretninger i planområdet. Dette bør inn i planbestemmelsene.	Tas til følge. Innspillet tas med videre i planarbeidet. Innspillet sikres gjennom plankart og egne planbestemmelser.
Kystverket minner om at vi har eiendomsrett til bygning (vaktstue) og gammelt anlegg for støperi i planområdet, ref. kartskisser under.	Tas til følge.

Kystverket er statens forurensningsmyndighet og finner det positivt at dette ivaretas gjennom konsekvensutredning.	Tas til orientering. Temaet utredes.
--	--------------------------------------

Fiskeridirektoratet

Har ikke innvendinger til endringer som varsles, men legger til grunn at: • Hensynet til fiskeriinteressene blir ivaretatt. • Hensynet til marint miljø og ressursgrunnlag blir ivaretatt. • Det gis føringer gjennom planen for ivaretagelse av marine ressurser og marint miljø ved utfylling i sjø, og reduksjon av mulige negative konsekvenser, inkludert partikkelspredning, oppvirvling av forurenset sediment, plastsøppel og utilsiktede utslipp.	Tas til følge. Alle de tre punktene som Fiskeridirektoratet viser til tas hensyn til i planprosessen. Planen skal i likhet med andre reguleringsplaner forholde seg til Norges lover, blant annet forurensningsloven. Eventuelle forurensende sedimenter skal kartlegges og avbøtende tiltak må avklares gjennom fagutredninger og ROS-analyse. Eventuelle avbøtende tiltak sikres gjennom planbestemmelser for deponi for rene masser.
Lokale fiskeriinteresser bør gis anledning til medvirkning i den videre planprosessen.	Formålsparagraf til pbl krever medvirkning. Planprosessen gir anledning til medvirkning.
Formålet med reguleringsplanen er å legge til rette for etablering av næringsvirksomhet i de områdene som er satt av til formålene næring, havn og havneområde i sjø i kommunedelplan for Berlevåg industripark.	Deler av planområdet vil settes av til formål næring, havn og havneområde i sjø. Formål i kommunedelplanen videreføres i detaljreguleringen.
Næringsvirksomhet i tilknytning til sjøen bør få mulighet for medvirkning. Deres interesser er knyttet til kaianlegg med utfyllinger.	Tas til følge. Næringsvirksomheter i tilknytning til sjøen vil ha de samme mulighetene som andre næringsinteresser i området.
Berlevåg har status som fiskerihavn. Om lag 1 km utenfor det foreslåtte planområdet starter Berlevågfeltet, som er registrert som hovedfiskefelt for passive og aktive redskap, etter torsk, hyse, sei og flyndre. Utenfor planområdet er det også kartlagt to store gyteområder for rognkjeks, som strekker seg inn til Sandkeila og Revnesmoloen. Sporingsdata viser at det er stor aktivitet på feltet, og følgelig også ferdsel til og fra fiskerihavna i Berlevåg. Selv om de områdene fiskerne bruker ligger utenfor planområdet, tilrår vi at mulige virkninger for fiskeriinteressene vurderes og beskrives i planbeskrivelsen. Vi oppfordrer til dialog med fiskerinæringen, gjennom deres organisasjoner og direkte med lokale aktører ved utarbeidelse av detaljreguleringen.	Informasjon tas til følge. Siden havneområdet ble tatt ut av planen vil dette dialog med fiskeri næringen vil følges i fremtidig regulering av Berlevåg havn.

Fiskeridirektoratet har også ansvar for å ivareta de samiske fiskeriinteressene (tradisjonell samisk fiskeri- og fangstaktivitet etter villtlevende marine ressurser i henhold til havressurslova). Det foreligger ingen særskilte registreringer eller kartlegging av samiske fiskeriinteresser i området.	Tas til orientering.
I saksbehandlingen skal prinsippene i lov 19. juni 2009 nr. 100 om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldsloven) § 8-12 legges til grunn. I henhold til loven skal offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet, så langt det er rimelig, bygge på vitenskapelig kunnskap og det skal vurderes effekter av påvirkning på naturmiljøet og samlet belastning.	Tas til følge. I alle reguleringsplaner skal naturmangfoldsloven legges til grunn.
Fiskeridirektoratet kjenner ikke til andre spesielle forhold knyttet til marint biologisk mangfold i området. Marine ressurser og marint miljø forutsettes å bli ivaretatt gjennom planbestemmelser.	Tas til orientering. Eventuelle konklusjoner i fagrapporter og ROS-analyse sikres gjennom planbestemmelser.
Fiskeridirektoratet forutsetter at det kun er rene masser som eventuelt deponeres i sjø, enten de stammer fra sjø eller land. Arbeidene må primært skje på høsten og tidlig vinter. Dette fordi det er den perioden av året det marine livet i strandsonen ligger mest i ro. Det må tas spesielle hensyn til gyteperiode ettersom det er gyteområder for flere arter av fisk i nærhet til planområdet. Vi anbefaler at det knyttes bestemmelser til dette i planen.	Tas til etterretning. Det er laget egne bestemmelser som sikrer flere forhold knyttet til utfylling av masser, blant annet forurensingsloven, veileder for støy.

Sametinget

Sametinget har tidligere gitt innspill i forbindelse med kommunedelplan for Berlevåg industripark, og har ingen merknader til planarbeidet med detaljregulering for Berlevåg industripark. Minner om den generelle aktsomhets- og meldeplikten. Dette bør fremgå av reguleringsbestemmelsene og vi foreslår følgende tekst når det gjelder dette: Kulturminner og aktsomhetsplikten. <i>Skulle det likevel under arbeid i marken komme fram gjenstander eller andre spor som viser eldre aktivitet i området, må arbeidet stanses og melding sendes Sametinget og Troms og Finnmark fylkeskommune omgående, jf. lov 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner (kml.) § 8 annet ledd. Kulturminnemyndighetene forutsetter at dette pålegg formidles videre til dem som skal utføre arbeidet i marken.</i>	Tas til følge. Det vil utarbeides egen planbestemmelse for kulturminner og aktsomhetsplikten.
---	---

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

Et velfungerende system for produksjon og overføring av energi er avgjørende for samfunnet. Planen må derfor ta hensyn til anlegg som er planlagt eller har konsesjon etter energi- og vassdragslovgivningen. Hvis planen kommer i berøring med energiinteresser, bør berørte energiselskap involveres tidlig. Viser til veiledere og verktøy som kan brukes i arealplanlegging. NVE vil prioritere å gi innspill og uttalelser til reguleringsplaner der det bes om faglig bistand til konkrete	Tas til orientering.
--	----------------------

problemstillinger.	
--------------------	--

Statsforvalteren i Troms og Finnmark (tidligere fylkesmannen i Finnmark)

DEL 1 – Innspill til planprogrammet I kommuneplanens arealdel for Berlevåg kommune, delplan for Berlevåg industripark, er det meste av området lagt ut til framtidig næringsformål og havneareal, men det omfatter også naturområde i sjø og landbruks-, natur-, friluft- og reindriftsformål (LNFR). Planinitiativet er derfor i tråd med kommuneplanens arealdel. Det er i delplanen stilt krav om konsekvensutredning for landskapsvirkninger og naturmangfold. Planområdet omfatter også deler av boligområdene og Berlevåg sentrum.	Tas til orientering. Detaljregulering følge innhold i kommunedelplanen. Planområdet ble utvidet for å få med alt av sikringssoner. Planområdet er innskrenket i løpet av planprosessen.
Planprogrammet mangler en nærmere vurdering av saksgangen etter <i>Forskrift om konsekvensutredning (KU)</i> . Dette må innarbeides i plandokumentene før offentlig ettersyn. I og med at det er utarbeidet planprogram som del av oppstartsvarselet, har kommunen lagt til grunn at planarbeidet omfattes av vedlegg I i KU-forskriften. Dette bør utdypes nærmere i planbeskrivelsen når et fullstendig planforslag sendes på høring. Konsekvensutredningen må være grunnlaget for utforming av planbestemmelsene.	Tas til følge. Saksgang er innarbeidet i plandokumentene.
Statsforvalteren i Troms og Finnmark mener planarbeidet kan komme i konflikt med nasjonale og/eller vesentlige regionale interesser. Det gjelder områdene samfunnssikkerhet, klima og klimatilpasning, barn og unge, landskap, vassdrag, strandsonen, vannmiljø og forurensing, samt naturmangfold, der trua arter kan få sine leveområder forringet eller ødelagt.	Tas til orientering. Noen av temaene omtales i planbeskrivelsen. Flere av temaene konsekvensutredes i planen.
Naturmangfold I kommunedelplanen er det gitt en bestemmelse om at « <i>Detaljregulering som omfatter Revnesbukta skal inneholde konsekvensutredning for naturmangfold, særlig knyttet til beitevandring for sjørøye, og bløtbunnsarter.</i> » I planprogrammet punkt 5.3.1 framgår ikke dette tydelig. Vi ber derfor om at det i planprogrammet vises til den aktuelle bestemmelsen, og at det konkretiseres at det skal gjøres en konsekvensutredning knyttet til beitevandring for sjørøye og bløtbunnsarter.	Tas til følge.
Anadrom fisk Konsekvensutredningen for kommuneplanen for Berlevåg industripark gir en god oppsummering av det omfattende kunnskapsgrunnlaget som foreligger om anadrom fisk i Storelva. Vår uttalelse til kommunedelplanen gjelder fortsatt, og den ble innarbeidet i planbeskrivelsen til kommunedelplanen. Vi gjentar ikke uttalelsen, men slår fast at konsekvensene for sjørøyebestanden av mudring og utfylling i Revnesbukta må utredes gjennom nye kartlegginger i planprosessen. En metode kan være at sjørøye merkes ved utvandring (telemetry) for å få kunnskap om habitatbruken i Revnesbukta og for å avklare virkningene av de planlagte inngrepene.	Tas til følge. Delen av planområdet som omfatter Storelva og havneområdet tas ut av planen. Dette temaet skal utredes i forbindelse med eventuell reguleringsplan for Berlevåg havn.
Naturtyper i sjø Revnesbukta er ifølge Miljødirektoratets Naturbase et lokalt viktig bløtbunnsområde. Dataene er samlet inn og forekomsten avgrenset vha.	Tas til følge. Delen av planområdet som omfatter Storelva og

ortofoto og terrengmodeller, og er ikke undersøkt i felt. Etter statsforvalterens vurdering er kunnskapsgrunnlaget for naturtypeområdet ikke tilfredsstillende, og vi mener det må foretas ny kartlegging av området etter gjeldende metodikk. I sjøen utenfor moloen og et stykke utenfor, er det modellert en svært viktig tareskogforekomst. Dersom denne forekomsten kan bli berørt av planarbeidet, f.eks. deponering av masse, ber vi om at også den blir kartlagt gjennom feltarbeid.	havneområdet tas ut av planen. Dette temaet skal utredes i forbindelse med eventuell reguleringsplan for Berlevåg havn.
Planområdet er viktig for trua fuglearter. Ny kunnskap om fugleliv oppdateres gjennom KU-en.	Tas til følge.
Naturtypen «kalkrike områder i fjellet» forekommer innenfor planområdet. Området er gitt noe til middels verdi for naturmangfold, jf. konsekvensutredningen for naturmangfold i kommunedelplanen. Vi mener det er nødvendig at naturtypeområdet kartfestes, jf. § 24 i forskrift om konsekvensutredninger.	Tas til følge.
Vannforvaltning Vannforskriften setter rammen for forvaltning av vann i Norge. Planområdet omfatter deler av de to vannforekomstene <i>Berlevåg ytre havn</i> og <i>Tanafjorden – ytre</i>. I <i>Berlevåg ytre havn</i> er den økologiske tilstanden god, mens den kjemiske tilstanden er dårlig. I <i>Tanafjorden – ytre</i> er den økologiske tilstanden moderat. Før ny aktivitet eller nye inngrep kan tillates, må effektene av tiltaket vurderes, bl.a. om det vil gi endret miljøtilstand i vannforekomstene, eller føre til at miljømålene ikke nås. Dersom planarbeidet legger rammer for inngrep og aktiviteter som kan påvirke miljøtilstanden, må dette konsekvensutredes.	Tas til følge.
Klimagassutslipp Norge har forpliktet seg til å redusere de nasjonale klimagassutslippene med 50-55 % innen 2030. Det er derfor viktig at klimagassreduksjon og energieffektivisering vurderes i planarbeidet, og at løsninger som gir klimagevinst i form av reduserte utslipp blir valgt. Statsforvalteren anbefaler at lavest mulig klimagassutslipp blir et grunnleggende prinsipp i det videre planarbeidet, og at dette temaet konsekvensutredes. Utredningene bør bestå av • Et klimagassbudsjett • Vurderinger av energiløsninger og byggematerialer • Tiltak for å redusere energiforbruk • Tiltak for å redusere klimagassutslipp Flere detaljer framgår nedenfor under innspill til planarbeidet.	Tas til følge.
Metode miljøtema Konsekvensutredninger av miljøtema skal utarbeides etter Miljødirektoratets veileder <i>Konsekvensutredninger for klima og miljø</i>.	Tas til følge.

Kunnskap om kilder til informasjon om naturmangfold finner kommunen også her.	
Naturmangfolddata Data som er samlet inn i arbeidet med konsekvensutredninger skal systematiseres i samsvar med standarder når slike foreligger. De systematiserte dataene skal gjøres tilgjengelige for offentlige myndigheter, slik at dataene kan legges inn i offentlige databaser. Der det er lagt til rette for dette, skal forslagsstilleren selv legge inn de innsamlede dataene i offentlige databaser.	Tas til følge.
DEL 2 – Innspill til planarbeidet Barn og unge Barn og unge er satsingsområde for Statsforvalteren, og vi ber om at det i planprosessen særskilt vurderes om tiltaket kan få følger for barn og unges interesser.	Tas til følge. Det er et tema i alle reguleringsplaner.
Universell utforming Kommunedelplanen sier ikke noe om universell utforming. Planbeskrivelsen i detaljreguleringen må derfor gjøre rede for hvordan universell utforming skal ivaretas.	Tas til følge. Det er et tema i alle reguleringsplaner.
Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse Et av tiltakene det planlegges for, vil omfattes av storulykkeforskriften. Vi viser til møtet mellom Berlevåg kommune, DSB og statsforvalteren 23.03.21, og ber om at kommunen holder tett dialog med DSB i det videre planarbeidet.	Tas til følge. Temaet har fått stort fokus i denne planen.
ROS-analysen skal utarbeides i tråd med veilederen <i>Samfunnssikkerhet i kommunenes arealplanlegging (2017)</i> .	Tas til følge.
FNs bærekraftsmål FNs bærekraftsmål er verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030. I denne reguleringsplanen mener statsforvalteren det er mest hensiktsmessig å fokusere på hvordan planleggingen og gjennomføringen av planen kan bidra til å nå bærekraftsmål 12 - ansvarlig forbruk og produksjon, bærekraftsmål 13 – stoppe klimaendringene, og bærekraftsmål 14 og 15 om å ivareta livet i havet og på land. Vi ber om at planbeskrivelsen omtaler og drøfter hvordan planen og tiltakene kan bidra til å nå bærekrafts-målene.	Tas til følge. Et nytt krav fra Statsforvalteren som ikke har blitt fremmet tidligere. Det skal settes fokus på de 4 målene som Statsforvalteren trekker frem.
Naturmangfold og naturmangfoldloven Vi minner om naturmangfoldlovens krav i § 7 om å synliggjøre vurderingene etter naturmangfoldlovens § 8 til 12 i besluttende vedtak. Statsforvalteren mener disse vurderingene må innarbeides i planbeskrivelsen før et planforslag sendes på høring.	Tas til følge. Det er et tema i alle reguleringsplaner.
Kantsoner langs vassdrag Kantsoner har generelt høy verdi for landskap og biologisk mangfold. Kravet om å opprettholde kantvegetasjon er gitt i vannressursloven § 11. Statsforvalteren mener det er viktig at kommunen fastsetter bredden på vegetasjonsbeltet langs vassdragene innenfor planområdet.	Tas til følge. Det er en del av utredning av naturmangfold.

Inngrep i vassdrag Tiltak i og langs vassdrag, som graving eller andre fysiske inngrep, kan påvirke livet til fisk og/eller andre ferskvannsorganismer. Slike inngrep krever i de fleste tilfeller tillatelse etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag. Inngrep i vassdrag er en fellesbetegnelse på alle inngrep av tekniske karakter og vannuttak til andre formål enn vannkraftutbygging.	Tas til følge. Det er en del av utredning av naturmangfold.
Strandsonen Plan- og bygningslovens § 1-8 har et generelt forbud mot andre tiltak enn fasadeendringer i 100-metersbeltet i strandsonen. Hensikten med dette forbudet er å ivareta allmennhetens interesser og unngå uheldig bygging langs sjøen. Dersom det skal kunne bygges nærmere sjøen enn 100 m, må det fastsettes en annen byggegrense i planen.	Tas til følge. Det er et tema i alle reguleringsplaner.
Folkehelse og friluftsliv Gjennom planleggingen skal kommunen fremme de 3 nasjonale målene for folkehelsearbeidet: høy levealder, god helse og mindre sosiale forskjeller. Det innebærer at folkehelse skal integreres i all planlegging, og at planleggingen skal ta hensyn til faktorer som kan virke inn på helsa til befolkningen. Det er derfor viktig at Storsanden blir ivaretatt som friluftsområde, og at det blir sikret gjennomgående turløyper gjennom planområdet.	Tas til følge. Det er et tema i alle reguleringsplaner.
Reindrift I kommunedelplanen er forholdet til reindriften beskrevet. Deler av planområdet er vårbeite og sommerbeite for reinbeitedistrikt 7 – Råkkonjårga. I planbeskrivelsen konkluderes det med at «<i>Tiltaket vil ha negative virkninger for reindriften. De negative virkningene vurderes ikke som så store at man vurderer avbøtende eller kompensierende tiltak.</i>» På grunn av forventede klimaendringer har alle arealer reindriftnæringa benytter stor verdi, fordi bruken av arealene vil variere mye fra år til år. Eventuelle sikringssoner kan ha betydning for reindriftnas bruk av arealene. Vi ber derfor kommunen om å ha en tett dialog med det berørte reinbeitedistriktet i planleggingen, slik at tiltakene ikke får unødige, negative virkninger for reindriftnæringa.	Tas til følge. Tema skal omtales i planbeskrivelsen. Reindrift var utredningstema i KDP-en for Revnes som ble vedtatt i januar 2021.
Folkehelse og friluftsliv Gjennom planleggingen skal kommunen fremme de 3 nasjonale målene for folkehelsearbeidet: høy levealder, god helse og mindre sosiale forskjeller. Det innebærer at folkehelse skal integreres i all planlegging, og at planleggingen skal ta hensyn til faktorer som kan virke inn på helsa til befolkningen. Det er derfor viktig at Storsanden blir ivaretatt som friluftsområde, og at det blir sikret gjennomgående turløyper gjennom planområdet.	Tas til følge. Det er et tema i alle reguleringsplaner.
Støy Etablering og etterfølgende drift av havn kan føre til støypåvirkning for bebyggelse rundt havna. Planprogrammet pkt. 5.4.2 omhandler støy, og er tilfredsstillende kommentert i varselet. Det skal gjøres støyberegninger i samsvar med T-1442/2016, og nødvendige avbøtende tiltak skal beskrives.	Tas til følge. Temaet vurderes.
Utslipp Planprogrammet pkt. 5.4.3 omhandler forurensende utslipp. Dette kan f.eks. være akutte utslipp av olje, eller kjemikalier. Det bør gis en	Tas til følge. Temaet vurderes.

bestemmelse om tilstrekkelig dimensjonert førstelinjeberedskap i tilfelle det oppstår akutt forurensning.	
Deponering av masser, massedeponier, mudring, dumping og utfylling i sjø I planbeskrivelsen til kommunedelplanen kap. 8 er det en tydelig beskrevet at kommunen planlegger mudring og utfylling i Revnesbukta, samt deponering av ubrukbare masser i sjøen utenfor ytre molo. I Planprogrammet pkt. 5.4.4 er det sagt at aktuelle deponiområder må utredes med tanke på bl.a. stabilitet, påvirkning av sjøbunn og strømning. Det bør gå klart fram av bestemmelser til aktuelle reguleringsformål i sjø at det planlegges mudring og utfylling i sjø innenfor formålene. Bestemmelsene bør si noe om omfanget av mudringen/utfyllingen og ev. avbøtende tiltak.	Tas til følge. Temaet omtales i planbeskrivelsen.
Anbefaler at planen blir presentert for planforum.	Planen ble presentert for planforum 31.03.2022
Ber om at plankartet sendes som SOSI-fil og PDF-utskrift til Kartverket på e-post planTRF@kartverket.no før høring.	Tas til følge.

3.3 Varslet plangrense

Varslet plangrense inkluderte bl.a. sørlige deler av Berlevåg havn:



Figur 4: Varslet plangrense.

Planområdet har blitt redusert i løpet av prosessen, og del av bebyggelse i tettstedet Berlevåg, Berlevåg havn, Revnesbukta og område vest for Storelva er tatt ut av planen. Det vil bli igangsatt en egen reguleringsprosess på et senere tidspunkt for Berlevåg industrihavn, utfylling i sjø mm.

Justert plangrense er vist i figuren under. For del av havna er det kun molo og dagens kai som er beholdt innenfor planområdet.



Figur 5: Justert plangrense etter varsel om oppstart regulering.

4 Planstatus og rammebetingelser

Rammebetingelser og planstatus for planområdet

4.1 Rammebetingelser

I alt planarbeid skal statlige regel- og lovverk følges.

Rundskriv/ retningslinjer

- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (26.09.2014)
- Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning i kommunene (28.09.2018)
- Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (DSB 2017)
- T-1442/2016 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging
- T-1520/2012 Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging
- Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn (TA-2553/2009)
- Flom- og skredfare i arealplaner, NVE (Retningslinje 2/2011)

4.2 Overordnede planer

Regionale planer

- Regional transportplan for Finnmark 2018-2028
- Regional vindkraftplan for Finnmark 2013-2025
- Regional plan for Finnmark vannregion 2016-2021
- Regional plan for kompetanse i Finnmark 2016-2028
- Regional plan for kulturminner og kulturmiljø i Finnmark 2017-2027

Regionale rammer for planarbeidet

De viktigste regionale føringene for arbeidet med er:

- Regional planstrategi 2016-2019
- Regionalt utviklingsprogram (RUP) 2014-2023
- Sametingets retningslinjer for vurdering av samiske hensyn ved endret bruk av meahcci/utmark i Finnmark. Høringsutkastet pr. mai 2020 er brukt i arbeidet.
- Petroleums- og energistrategier for Finnmark 2020-2024

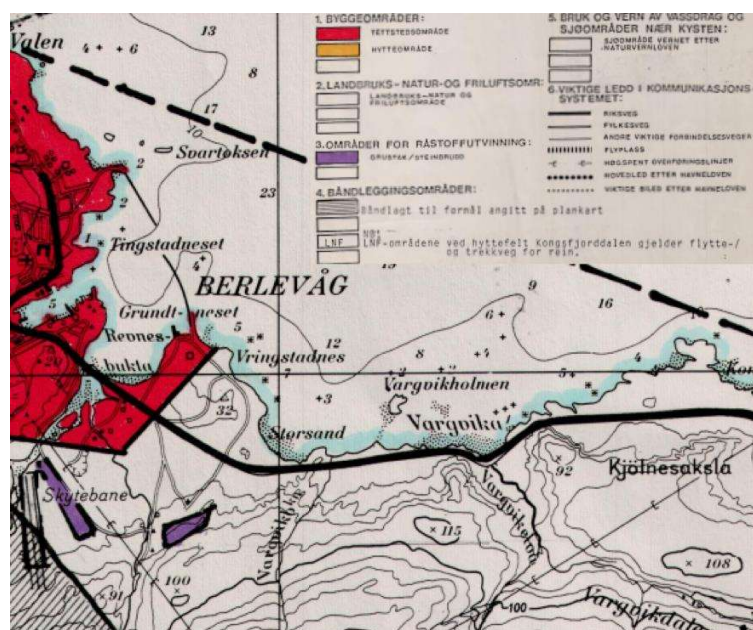
Kommuneplan

Kommuneplan for Berlevåg kommune, samfunnsdelen 2020-2030, vedtatt 17.12.2020

Hovedmål 6 i samfunnsdelen sier følgende «Utvikle Berlevåg som energikommune», og kommunens strategi er å:

Tilrettelegge nok arealer for industri og næringsutbygging. Tilrettelegge nok arealer til kraftproduksjon og distribusjon. Gjøre markedsførings- og påvirkningsarbeid Berlevåg skal bli en klimanøytral kommune.

Kommuneplanens arealdel (1994)



Figur 6. Utsnitt av kommuneplanens arealdel, 1994.

Tettstedsområdet i arealdelen er grunnlag for Kommunedelplan for Berlevåg tettsted (planid 1998001).

Kommunedelplan (KDP) for Berlevåg tettsted ble vedtatt i 1998. Den omfatter ca. 1/3 av arealet i den nye kommunedelplanen for Berlevåg Industripark, som ble vedtatt i 2021. KDPen erstatter deler av kommuneplanen fra 1994. Et større areal sørvest for Fv. 890, nær elvedeltaet, er avsatt til idrettsanlegg. En reguleringsplan for idrettsplass i området ble opphevet i 2010. Deler av dette området er nå satt av til parkering, jf. reguleringsplan for motorcross-bane (kap. 3.3.3). Et større område rundt hurtigrutekaia er satt av til industriformål, og tilsvarer omtrent arealet som ble satt av i områderegulering for Berlevåg sentrum, havn og Revnes. Øvrig areal er landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift (LNFR).

Øvrige arealformål er:

- Rasteplass (for vogntog) mellom ØFAS-anlegget og fv. 890
- Havneområde i sjø
- Havnearealer på land (hurtigrutekaia)
- Naturområde – grønn struktur,
- Park (pomorgrav)
- LNFR.
- Samiske kulturminner omfattet av en båndleggingssone.

Kommunedelplan Berlevåg industripark

Kommunedelplan for Berlevåg Industripark planID 2019001 ble vedtatt 28.01.2021.

Formålet med kommunedelplanen er å sette av tilstrekkelige arealer til nærings- og industriutbygging i området. Det skal også settes av arealer til kaianlegg med fyllinger i tilknytning til dette.

Kommunedelplanen bygger opp under nevnt målstrategi i kommuneplanens samfunnsdel.

4.3 Gjeldende reguleringsplaner

Områderegulering for Berlevåg sentrum, havn og Revnes (planID 2013001)

Deler av planområdet er tidligere regulert i områderegulering for Berlevåg sentrum, havn og Revnes (planID 2013001). Noen mindre områder er regulert til nærings- og industriformål.

Innenfor planområdet gjelder følgende arealplaner:

- Reguleringsplan for motorcrossbane, planID 2010001 – forutsettes opphevet i denne planprosessen.

Områderegulering for Berlevåg sentrum, havn og Revnes, planID 2013001 – forutsettes endret i denne planprosessen der den kommer i konflikt med ny detaljregulering for Berlevåg industripark.

4.4 Temaplaner/andre planer av betydning for planarbeidet

Berlevåg Havnemuseum har startet arbeidet med en kulturminneplan. Dette er kommunens oversikt over viktige kulturminner og kulturmiljøer, og forvaltningen av disse

5 Beskrivelse av planområdets eksisterende forhold

5.1 Beliggenhet og avgrensning

Berlevåg kommune ligger på Varangerhalvøya, nord i Finnmark. Bygda og planområdet vender ut mot Barentshavet og Østhavet. Planområdet ligger på Revnes, mellom Storsand og Berlevåg tettsted. Området strekker seg til Fangenbruddet i sør, og innfatter Revnesbukta, og den nest ytterste moloen, i nord. Størrelsen er ca. 1630 daa.



Figur 7. Oversiktskart med lokalisering av planområdet.

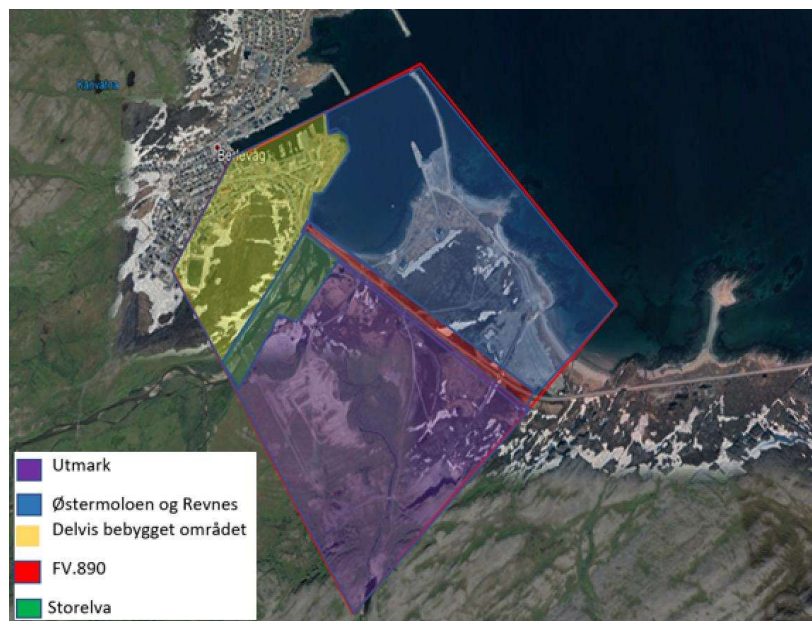
5.2 Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk

Deler av planområdet er i dag regulert i områderegulering for Berlevåg sentrum, havn og Revnes (planID 2013001). Noen mindre områder er regulert til nærings- og industriformål.

Øvrige arealformål er:

- Rasteplass (for vogntog) mellom ØFAS-anlegget og fv. 890
- Havnearealer på land (hurtigrutekaia)
- Naturområde – grønn struktur,
- Park (pomorgrav)
- LNFR.
- Samiske kulturminner (omfattes av en båndlegging)
- Pilotprosjekt til framstilling av hydrogen

I planområdet er det et mindre antall private eiendommer med påstående bebyggelse. ØFAS har en gjenbruksstasjon i planområdet, nær fv. 890. Norkring har en radio- og TV-omformer på Storelvberget (Revneshaugen). Varanger Kraft med partnere har et pilotprosjekt for hydrogenproduksjon som befinner seg i planområdet.



Figur 8. Oversiktsbilde over områdene i det opprinnelige planområdet og tilgrensende område i Berlevåg tettsted.

5.3 Stedets karakter

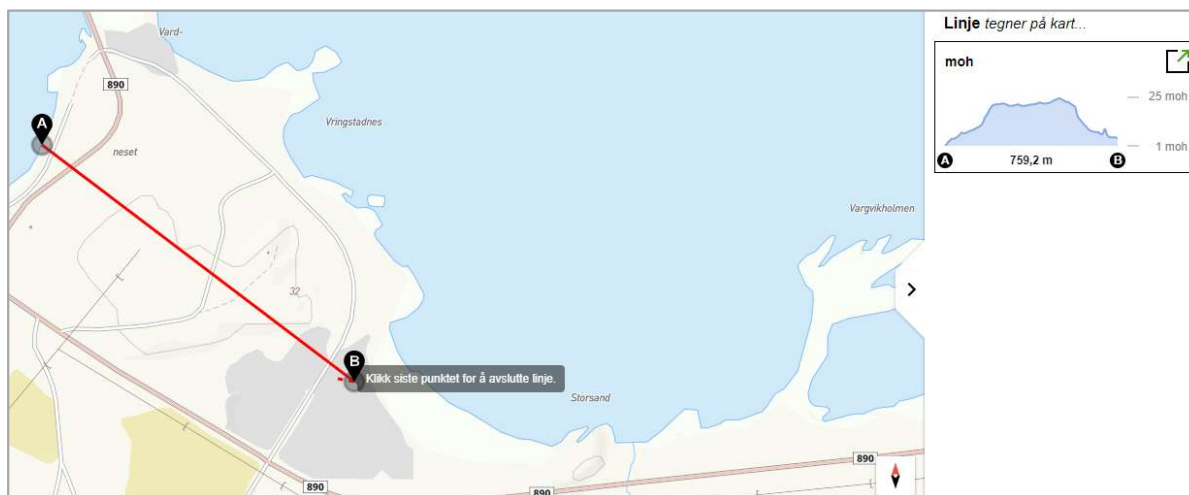
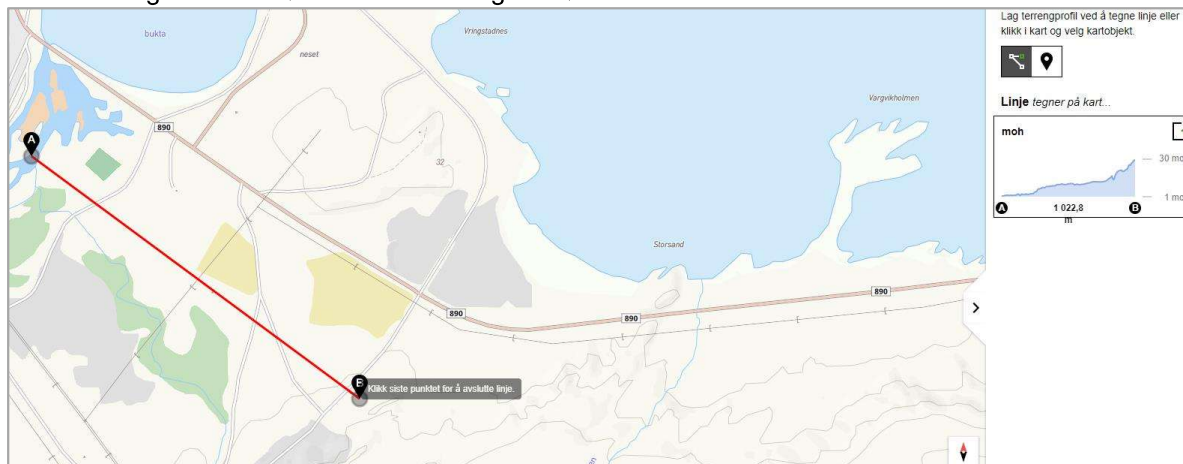
Planområdet består av berg og hauger, og naturen er preget av det barske kystklimaet. Landskapet fremstår som åpent og med sparsom vegetasjon, uten skog og liten grad av buskvegetasjon.



Figur 9. Planområdet sett fra nord. Bilde hentet fra Google street view, datert august 2010.

Høydeforhold

Selv om terrenget stort sett er flatt i Berlevåg, er det noe høydeforskjeller innenfor planområdet og da hovedsakelig i området øst for Storelva og nordøst for fv. 890.



Figur 10: Høydeforhold.

5.4 Eiendomsforhold

Berlevåg kommune og Finnmarkseiendommen (FeFo) er de største grunneierne i området. I tillegg er det et mindre antall private eiendommer.

Følgende eiendommer som ikke tilhører Finnmarkseiendommen eller Berlevåg kommune blir berørt:

Gnr.	Bnr.	Fnr.	Hjemmelshaver	Areal i m ²
9	36		Øst-Finnmark Avfallsselskap AS	2776
9	39		Kystverket (fester)	4424
9	1	28	Televerket Region Nord (Telenor)	Punktfeste
9	35		Thor Raimond Sivertsen og Tommy Ferdinand Sivertsen	2575
9	1	15	Kristian Møller	9806
9	32		Arthur Jensinius Knutsen	18483
9	31		Åse Hildur Kjæraas	5596
9	33		Troms og Finnmark fylkeskommune (fv. 890)	
9	42		Varanger Krafthydrogen AS	1229
9	40		Varanger Krafthydrogen AS	1229
9	41		Varanger Krafthydrogen AS	1192
9	25		Eugen Andersen	317

Finnmarkseiendommen er hjemmelshaver for følgende eiendommer i planområdet:

Gnr	Bnr	Fnr.	Areal i m ²
9	1		
9	1	23	153665
9	1	17	6584
10	1	17	2434
10	1		

5.5 Landskap

Topografi og landskap

Terrenget er forholdsvis flatt og har lav vegetasjon. Området har i dag noe infrastruktur i form av fylkesveg 890 mot Kongsfjord, Båtsfjord og Tana, Berlevåg havn med anløp for Hurtigruta og noen tekniske installasjoner. Det er noe spredt bebyggelse i de vestlige delene av planområdet i tillegg til næringsbygg på vegen utover mot Berlevåg havn. Innenfor planområdet er også utløpet til Storelva og Løkviksdalselva med delta og sandbanker. I forbindelse med Løkviksdalselva er det gresskleddede områder og lyngmark. Helt sørøst i er det et nedlagt massetak etter utbyggingen av moloene. Dette er ikke tilbakeført til naturen. Deler av områdene sør for Løkvikselva har vært benyttet til motorsport.

Solforhold

Planområdet har gode solforhold, med 10,5 timer soltimer ved vårjevndøgn mellom 05:02 og 17:22.

Lokalklima

Berlevåg har et værhardt kystklima. Det er mye og til tider sterk vind året rundt, med en gjennomsnittshastighet 7 m/s. Det kraftigste vindkastet i løpet av de siste 13 månedene var på 35,7m/s (yr.no august 2022.)

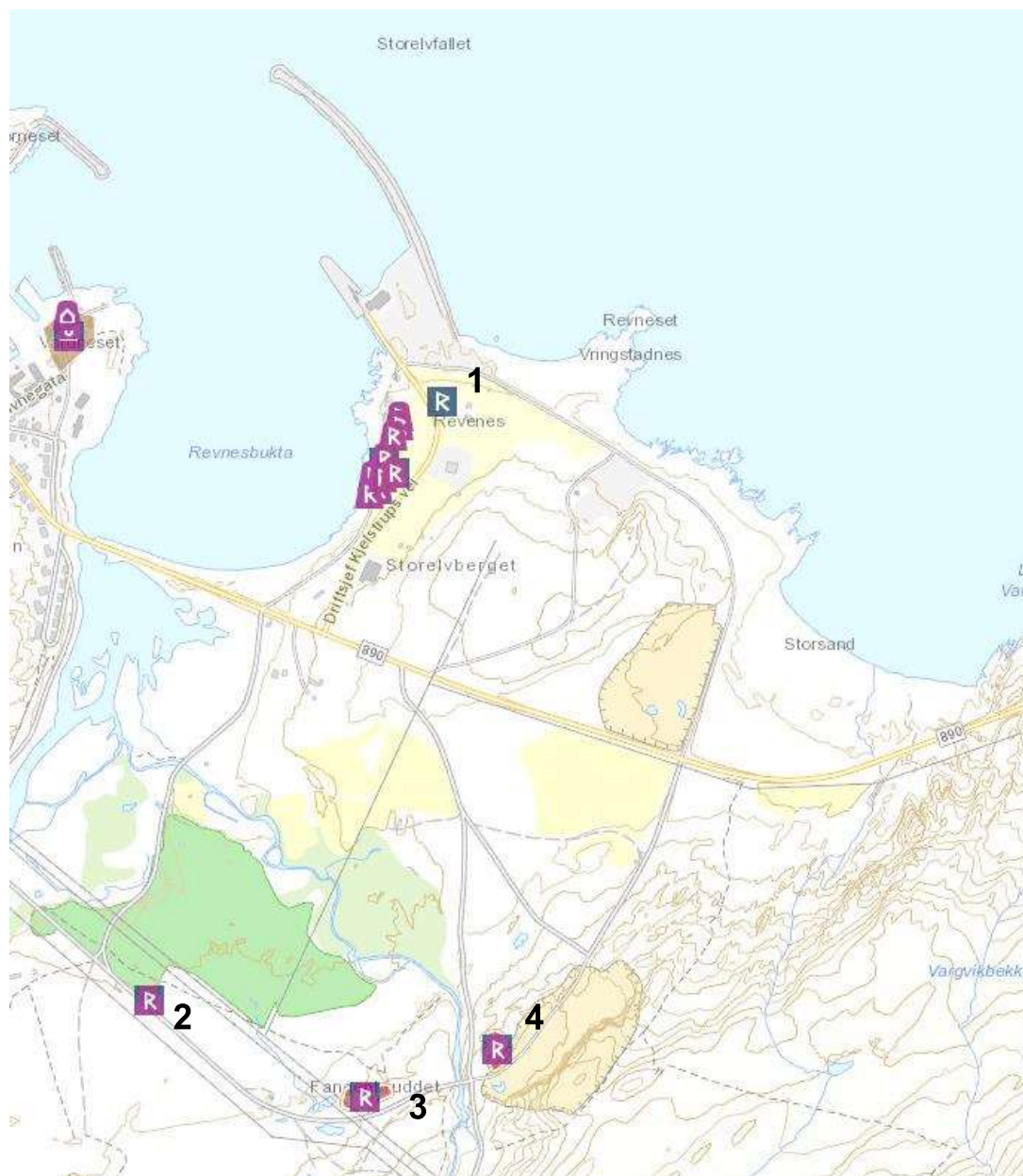
Den gjennomsnittlige årlige temperaturen er 2 °C. Sommeren har noen varme perioder. I 2021/2022 har temperaturen variert fra -13,5° til 30,4° (yr.no)

Berlevåg har i gjennomsnitt 34.8 mm. nedbør i måneden, og den minste mengden nedbør oppstår i juni, med 23 mm. Med et gjennomsnitt på 57.2 mm., faller det mest nedbør i oktober. På vinteren er det tidvis mye snø.

5.6 Kulturminner og kulturmiljø

I kommunedelplan for Berlevåg industripark er virkningene for kulturminner og kulturmiljø beskrevet i egen konsekvensvurdering.

Ut fra konsekvensvurderingen utført i forbindelse med kommunedelplanen, er det i kommunedelplanen avsatt hensynssoner for å ivareta automatisk fredede kulturminner, herunder samiske, samt et lokalt viktig kulturminne (Pomorgraven).



Figur 11. Kart over kulturminner innenfor, og i nærheten av, planområdet. Hentet fra Kulturminnesøk 21.09.2021.

1. Pomorgravplass. Midt i innmarka er det 2 pomorgraver på et samlet område som er 4 x 4 m stort. Gravene ligger jevnstids og helt sammen. De er tueformede, orientert Ø-V. Ved Ø-enden av den sydlige står en utskåret minnestøtte av tre. Ved Ø-enden av den nordlige viste et hull i marka hvor en tilsvarende støtte hadde vært; en stump av en utskåret fjøl lå henslengt på overflaten.



Figur 12. Pomorkirkegården, sett østover. Bilde hentet fra Google street View, datert august 2010.

2. Hustuft fra steinalder. Tuften er oval med grunn flate og markerte voller. Den er 5,5m lang og 3m bred.
3. Boplass. Boplassen ligger på en tidligere lavtliggende og liten, men tydelig markert strandterrasse. Terrassen er orientert N-S, avgrenses av lave knausrygger mot SSV og NV. Langs dens N-side går nå en ca. 50 m lang fylling av stein, sprengt ut av steinbruddet på den andre side av elva. Fyllingen dekker sikkert en del av boplassen. Boplassen består av morenegrus med en del mindre steiner, dels dekket av grå lav, dels helt bar. Spredte flekker med lyng. Terrassens lengde er idag - etter nedfyllingen - ca. 20 m, men den kan ha strakt seg ca. 10 m lengre. Bredde ca. 30 m. Boplassområdet var tett dekket med avslag av melkekvarter, rød kvartsitt og et enkelt av dolomitt, over et areal av ca. 10 x 10 m, prøver ble oppsamlet og medtatt til Tromsø Museum, men det meste ligger igjen.
4. Boplass. Nummedal beskriver stedet slik: "Nedenfor barakken ved steinbruddet like ved Løkvikelve fant jeg ifjor boplass - spor fra eldre steinalder (ca. 20 m o.h.). Umiddelbart nedenfor disse saas en 3-4 gruer eller bålplasser med trekullrester og forbrente steiner. Det var spørsmålet om disse gruer tilhørte boplassen ovenfor eller om de skrev seg fra en senere tid, som bl.a. var grunnen til at jeg besøkte Berlevåg på ny. De ovennevnte gruer, som fremdeles ligger urørte, gjør på mig inntrykk av å være yngre enn de andre steinalders-spor på stedet og tilhører sannsynligvis Tape tiden.- Tapesstrandlinien på nordsiden av Varangerhalvøen ligger ca. 13 m o.h." Enkelte melkekvarteravslag lå spredt på overflaten, men neppe på primær plass.

5.7 Naturmiljø

Berlevåg er leveområde for et mangfold av fuglearter. Den geografiske plasseringen gjør at området benyttes av nordlige arter på trekk og overvintring, samt som hekkeområde for vade- og sjøfugl. Berlevåg havn, spesielt brakkvannsdeltaet der Storelva renner ut i Revnesbukta, har stor verdi for sjøfugl og er et viktig hvile- og vaskeområde for fugl. Flere av dem er rødlistede. Se «Tabell 1» for full oversikt. Ærfugl, praktærfugl og stellerand overvintrer i store antall langs nordkysten av Varangerhalvøya, også i Berlevåg havn. Revnesbukta er ifølge Miljødirektoratets Naturbase et lokalt viktig bløtbunnsområde.

Storelva er oppgangsområde for anadrom laksefisk, Vassdraget er lite berørt av inngrep bortsett fra jernbanebru og fylkesveg mellom brakkvannsområde og Revnesbukta som berører utløpsområdet. Dammer i området er tidligere fylt igjen.

Tabell 1. Data hentet fra Artsdatabanken 23.09.2021 og Miljødirektoratet 24.09.2021

Verneområder	Ingen registreringer
Naturtyper - utvalgte	Ingen registreringer
Naturtyper - viktige	Ingen registreringer
Arter - fredete	Ingen registreringer
Arter - fremmede	Pukkellaks Jærlupin
Arter - prioriterte	Ingen registreringer
Arter – truede/rødlistet, med seneste rapporterte observasjon innenfor planområdet	Nær truede arter: Dvergsyre – jul 1963 Gubbeskjegg – aug 1966 Havelle – aug 2021 Gulnebbblom – mai 2021 Ærfugl – jul 2021 Tyvjo – jun 2021 Sivspurv – jul 2014 Blåstrupe – jun 2018 Fiskemåke – jul 2021 Bergirisk – mai 2018 Ringgås – jun 2014 Svartand – jun 2021 Taksvale – jun 2007 Stær – jun 2015 Sårbare arter: Polarsoleie – 1864 Oter – juni 2017 Stellerand – mai 2021 Teist – jun 2018 Sanglerke – jun 2010 Stjertand – jun 2011 Hettemåke – mai 2021 Sandløper – jun 2020 Lunde – jun 2019

	Sjørre – jun 2020 Lappspurv – jun 2018 Sterkt truede arter: Krykkje – juli 2021 Makrellterne – juni 2009 Brushane – jun 2018 Havhest – jun 2018 Vipe – jun 2018 Alke – apr 2017 Polarlomvi – jun 2020 Kritisk truede arter: Lomvi – jun 2014
Arter - særlig stor forvaltningsinteresse	Karplanter: Fjellkurle Fjellkattfot Myrtevier Finnmarkssiv Fugl: Gulnebbblom Gråtrost Havelle Sanglerke Toppskarv Brushane Blåstrupe Krykkje Svartbak
Rovdyr	Rødrev Oter Havørn
Skogbonitet – ubebygde områder	Lav bonitet i planområdet

Vann og vassdrag

Forbruksvann (ikke produksjonsvann) til området hentes fra kommunalt vannverk. Det totale vannbehovet for planområdet er ikke avklart på nåværende tidspunkt.

Storelva er reservevannforsyning for Berlevåg kommune. Dersom det er behov for å ta i bruk Storelva som vannkilde, vil minstevannføring og om bestanden av anadrom laksefisk påvirkes, måtte vurderes. Dette ivaretas i egen prosess av kommunen.

5.8 Friluftsliv og rekreasjon

I kommunedelplan for Berlevåg industripark er virkningene for nærmiljø og friluftsliv beskrevet i egen konsekvensvurdering. De viktigste temaene er:

Kulturminneløypa

Store deler av løypa følger den gamle jernbanetraséen mellom Havnevesenets anlegg på Varneset, over Jernbanebrua til «Bruddet» og ned til Revnesmoloen. Løypa har stor lokal verdi. Avhengig av graden av utbygging gir omfanget av utbygging middels til stor negativt omfang, og konsekvensen er vurdert som «stor negativ». Løypa sørvest for fv. 890 kan for en stor del bevares. Hvor mye som kan bevares nordøst for fylkesvegen avhenger av utbyggingsgrad og sikkerhetsvurderinger.

Turstier

Deler av planområdet brukes i dag til lavterskel gåturer og sykkelture, særlig om sommeren. Lokal verddivurdering er satt til «stor». Noen av turmålene blir ikke direkte berørt av utbygging, og omfang er satt til «middels negativt». Konsekvensen er «middels negativ». Selve Revneshaugen vil ikke lenger kunne benyttes i friluftslivøyemed. Med utgangspunkt i foreliggende sikkerhetsvurderinger vil det fremdeles være mulig gangadkomst til Trafikk kaia.

Strandområder

Strandområdene mellom Storelv bru og videre sørover, samt Storsanden delvis utenfor planområdet brukes en del om sommeren i godt vær, og særlig Storsanden har tradisjonell bruk. Verdien er satt til «middels». I konsekvensutredningen var strekningen Storelv bru og sørover forutsatt utbygget, mens Storsanden ville bli indirekte berørt pga. landskapsomgivelsene. Omfanget er vurdert til «middels negativt», og konsekvensvurderingen «middels negativ». I arbeidet med detaljreguleringen er det forutsatt at strekningen fra Storelv bru og sørover *ikke* tas i bruk, og dette strandområdet blir derfor beholdt. Konsekvensene av utbygging er derfor *mindre* negativ enn det konsekvensvurderingen for kommunedelplanen beskriver.

Fritidsfiske i Storelva

Konsekvensvurderingen i kommunedelplanen sier at dette får liten eller ingen konsekvens. Det forutsetter at konsekvensene av eventuell mudring/utfylling i Revnesbukta ikke gir vesentlige negative virkninger for oppgangen av laks og sjørøye. Forholdet blir utredet i egen detaljregulering for Revnesbukta og Varneset.

Idrett

En motorcrossbane etablert ca. 2007-2008 vil ikke lenger kunne brukes når det kommer etableringer i dette området. Banen har lavere aktivitet nå enn tidligere, og konsekvensvurderingen er vurdert til «middels negativ».

Skolen og barnehagens bruk

Skolen bruker ikke området til spesielle formål. Barnehagen benytter området ut til Trafikk kaia sporadisk. Omfanget er vurdert til «lite negativt», mens konsekvensen er satt til «liten/ingen».



Figur 13.: Kart over friluftsliv/tuområder i planområdet m/tegnforklaring. Hentet fra Norgeskart 17.09.2021

5.9 Naturressurser

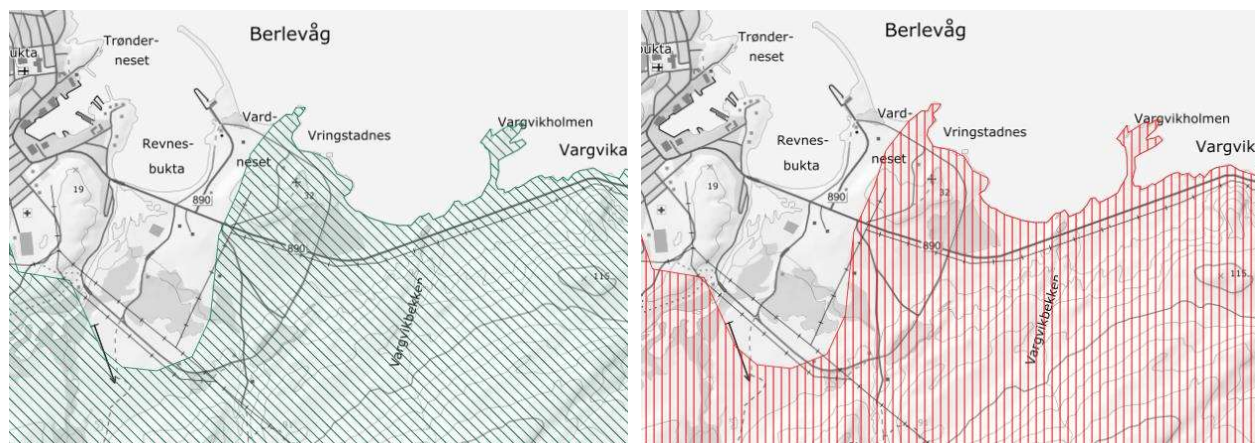
Ifølge Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) er ca. 50 daa tidligere brukt som innmarksbeite, og ca. 38 daa til fulldyrket jord. Deler av Revneset består av naturbeitemark av typen frisk fattigeng. Det er ikke jordbruksvirksomhet i planområdet i dag. Med unntak av reinbeite, foregår det ikke høsting av utmarksressurser som omfattes av finnmarksloven § 4 (Sametingets retningslinjer for endret bruk av utmark) i planområdet i dag.

Om lag 1 km utenfor planområdet ligger Berlevågfeltet, som er registrert som hovedfiskefelt for passive og aktive redskap, etter torsk, hyse, sei og flyndre. Utenfor planområdet er det også kartlagt to store gyteområder for rognkjeks, som strekker seg inn til Sandkeila og Revnesmoloen. Spøringsdata viser at det er stor aktivitet på feltet.

Revnesbukta er påvirket av aktiviteter knyttet til havneanlegg, tidligere mudringsaktivitet og utbygging av havn. Statsforvalter har gjort en generell vurdering av påvirkning på økologisk tilstand fra kongekrabbe langs Barentskysten, men ikke konkludert med særlig forverring.

5.10 Reindrift

I kommunedelplan for Berlevåg industripark er virkningene for reindriften beskrevet slik: Deler av planområdet er vårbeite og sommerbeite for reinbeitedistrikt 7 – Rákkonjárga.



Figur 14. Grønn skravering viser vårbeite. Rød skravering viser sommerbeite. Hentet fra Digitalt reindriftskart (Kilden) 30.08.2022.

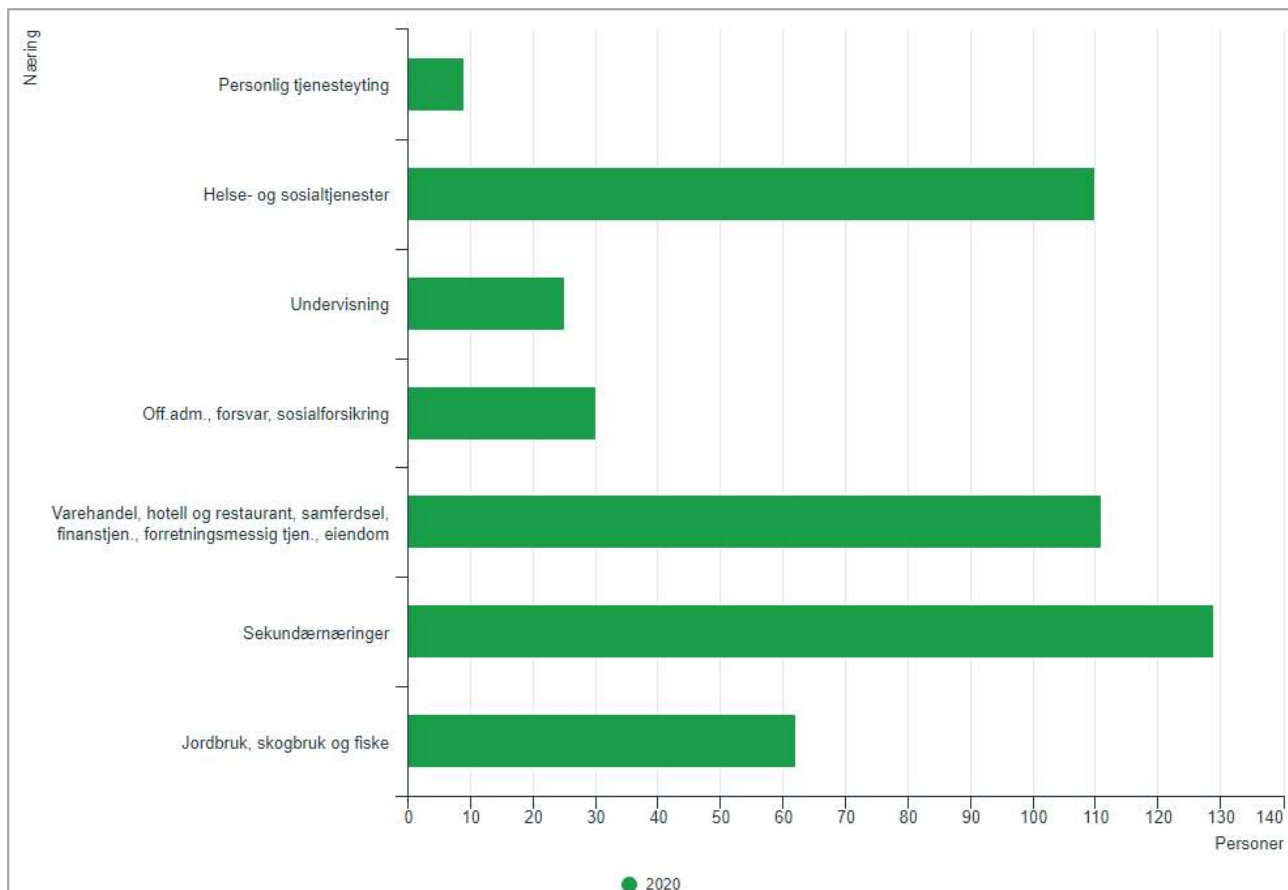
Reinbeitedistriktet opplyser at området nordøst for Fv. 890 brukes lite, og da helst i forbindelse med lufting på varme dager. Området sørvest for Fv. 890, og spesielt området videre innover mot Veddalselva, brukes. Samlet bruksareal i henhold til reindriftskartet er ca. 540 daa, hvorav ca. 280 daa sørvest for Fv. 890 er det mest verdifulle arealet. Den netto utnyttbare delen av arealet er mindre pga. veier, stier og et større massetak.

5.11 Befolkning og arbeidsplasser

Berlevåg kommune hadde 888 innbyggere i andre kvartal 2022. I 2021 var nettotilflytninga negativ, med en reduksjon på 19 personer, og det var en reduksjon på to personer i befolkninga andre kvartal 2022. I regionale befolkningsfremskrivninger er likevel befolkninga forventet å øke til 923 innbyggere i 2030 og 959 i 2050.

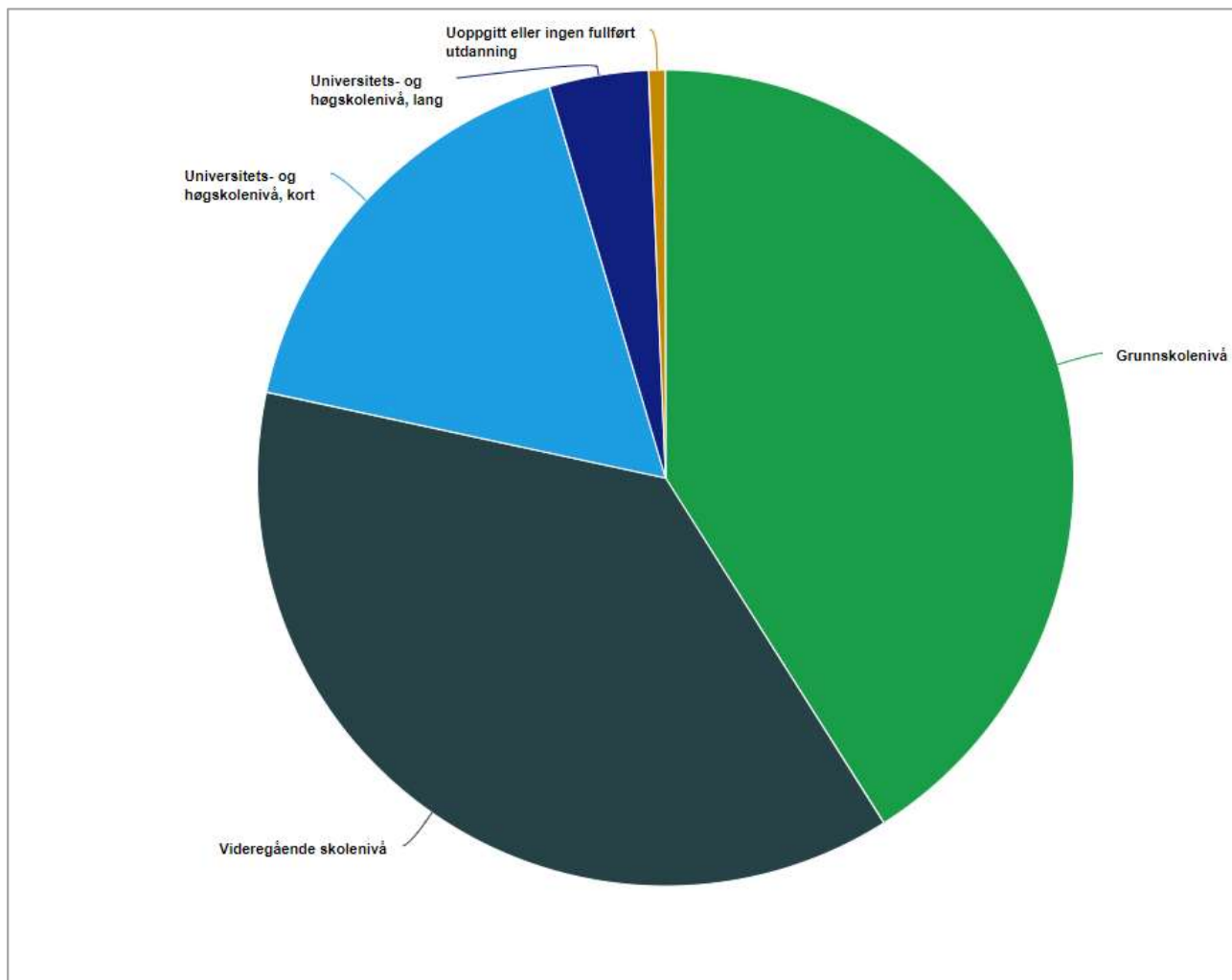
Næringene som sysselsetter flest berlevåginger er i hovedsak:

- Sekundærnæringer (129).
- Varehandel, hotell og restaurant, samferdsel, finanstjenester, forretningsmessig tjenester og eiendom (11)
- Helse- og sosialtjenester (110)
- Jordbruk, skogbruk og fiske (62)



Figur 15. Sysselsetting i Berlevåg kommune. (Kilde: <https://www.ssb.no/kommunefakta/berlevag 08.2022>).

Det er høyest andel av befolkninga som har grunnskole som høyeste utdanningsnivå (41%), etterfulgt av videregående (37%) og høyere utdanning (21%). Til sammenligning er det på landsbasis en andel på 36% som har høyere utdanning.



Figur 16. Høyeste fullførte utdanningsnivå i befolkninga i Berlevåg kommune.
(Kilde: <https://www.ssb.no/kommunefakta/berlevag> 08.2022).

Kjønnsfordelingen i kommunen er 53% menn og 47% kvinner (ssb.no - Befolkning).

5.12 Bolig

Det er registrert 508 eneboliger i Berlevåg kommune, 119 tomannsboliger, 21 rekkehus og 54 andre bygningstyper (Statistisk sentralbyrå, bolig og boforhold). Det er gjennomsnittlig 1,8 personer per husholdning. Til sammenligning er det nasjonale gjennomsnittet 2,1. Likevel er det 7,3% av befolkninga som bor trangt, som er om husholdninga har flere personer enn rom / om en bor alene på ett rom, og antall kvadratmeter i boligen er mindre enn 25 m2 per beboer (trangboddheten i Berlevåg er 2,2 % lavere enn landsgjennomsnitt). 84% av befolkninga i Berlevåg bor i selveid bolig, som er 7,6% høyere enn landsgjennomsnittet. 96 % av befolkninga bor i tettsted.

5.13 Sosial infrastruktur

Nærmeste barnehage i området er Berlevåg barnehage, 1,2 km / 16 minutters gange fra planområdet. Andelen barn i alderen 1-5 som har barnehageplass er 78% (Barnehager, Statistisk sentralbyrå). Berlevåg skole er 1,6 km / 22 minutters gange fra planområdet.

I en radius på ca. 1 kilometer befinner det seg flere butikker/servicenæringer. Nærmeste dagligvare er Matkroken 12 minutters gange unna, i tillegg til flere andre servicenæringer som Berlevåg Motell AS, Berlevåg Camping & Apartment AS, Møbelforretning, m.m.

5.14 Universell utforming

Området er i dag ikke opparbeidet spesifikt med tanke på universell utforming.

Planområdet består hovedsakelig av uberørt natur, med unntak av fylkesveg 890, vegarmen til hurtigrutekaia på Revnes og deler av Vardneset, som er asfalterte og opparbeidet som sambruksgater, uten eget gangareal. De resterende vegene innenfor planområdet er grus- og traktorveger.

Planområdet er ikke innenfor en aksjonsradius for en gående i daglige ærend. Det er heller ikke publikumsbygg i området.

5.15 Barn og unges interesser

Barn og unge skal ivaretas i alt planarbeid, og det er en egen rikspolitisk retningslinje for å styrke barn og unges interesser i planlegging, Rundskriv T-2/08 – Om barn og planlegging og Rikspolitiske retningslinjer for barn og unges interesser i planleggingen (20.09.1995).

Planen vurderes ikke å påvirke tilgjengeligheten til, eller kvaliteten på, barnehage, skole, aktivitets- og lekearealer eller skoleveger, muligheten for fysisk og psykisk stimulering/aktivitet, meningsfull fritid, det psykososiale miljøet for barna eller tidsbruk for barn og unge eller de voksne rundt dem.

For denne planen berøres barn og unge i svært liten grad, da industriområdet kommer til å være avstengt og ikke tilgjengelig for barn. Veg til skole/barnehage går ikke gjennom planområdet. Adkomst til Storsand er gjennom planområdet.

5.16 Trafikk og veg

Området har god tilgjengelighet for bil, med lavtrafikkert fylkesveg gjennom planområdet. Det kan imidlertid ventes noen vegstegninger vinterstid. Fylkesvegnettet har forholdsvis enkel standard. Regional transportplanen for Finnmark 2018-2029 peker på knappe økonomiske rammer og at de som vegeier har mulighet til å fravike fagetatens standard på strekninger med lavt trafikkgrunnlag. Samtidig påpekes det at fylkeskommunen ønsker å prioritere strekningsvise utbedringer, som i planperioden gjelder bl.a. strekningen Tana bru-Berlevåg/Båtsfjord. Bl.a. vil fokus på modulvogntog være viktig på fylkesvegnettet i sammenheng med «Kyst til marked»-strategien.

Fylkesveg (fv) 890 fra Kongsfjord/Tana bru krysser planområdet og går videre til Berlevåg sentrum og lufthavna. En arm av fylkesvegen fører til trafikkaia (hurtigrutekaia/dampskipskaia). Ved trafikkaia ligger bunkringsanlegg for fiskeflåten samt havnelager for midlertidig lagring av varer til og fra kystfartøyer. Ved havnelageret er det også oppstillingsplass for vogntog. Langs armen til trafikkaia ligger en gjenbruks-/mottaksstasjon. Fv. 890 har fartsgrense på 80 km/t.



Figur 17. Fv. 890 i retning Kongsfjord. T.v. arm til trafikkaia med ØFAS-anlegget. Kilde: Vegbilder.

Fylkesvegen er forkjøringsveg gjennom planområdet. Kjørebanebredden er ca. 5,4 meter. Armen til trafikkaia er 660 meter med kjørebanebredde ca. 4,6 meter. Det er vegbom like etter avkjørsel til trafikkaia, i retning Kongsfjord. Over utløpet av Storelva er det en ca. 19 meter lang stålbeltebru (Storelv bru, brutusnr. 541). Siktforhold og kurvatur vurderes som tilfredsstillende, med unntak av et høybrekk over Revneshaugen som gir noe redusert sikt. Det er veglys av eldre type.

På Revnes finnes flere kommunale veger. Disse er smale, delvis bare kjørespor, og ikke vedlikeholdt.

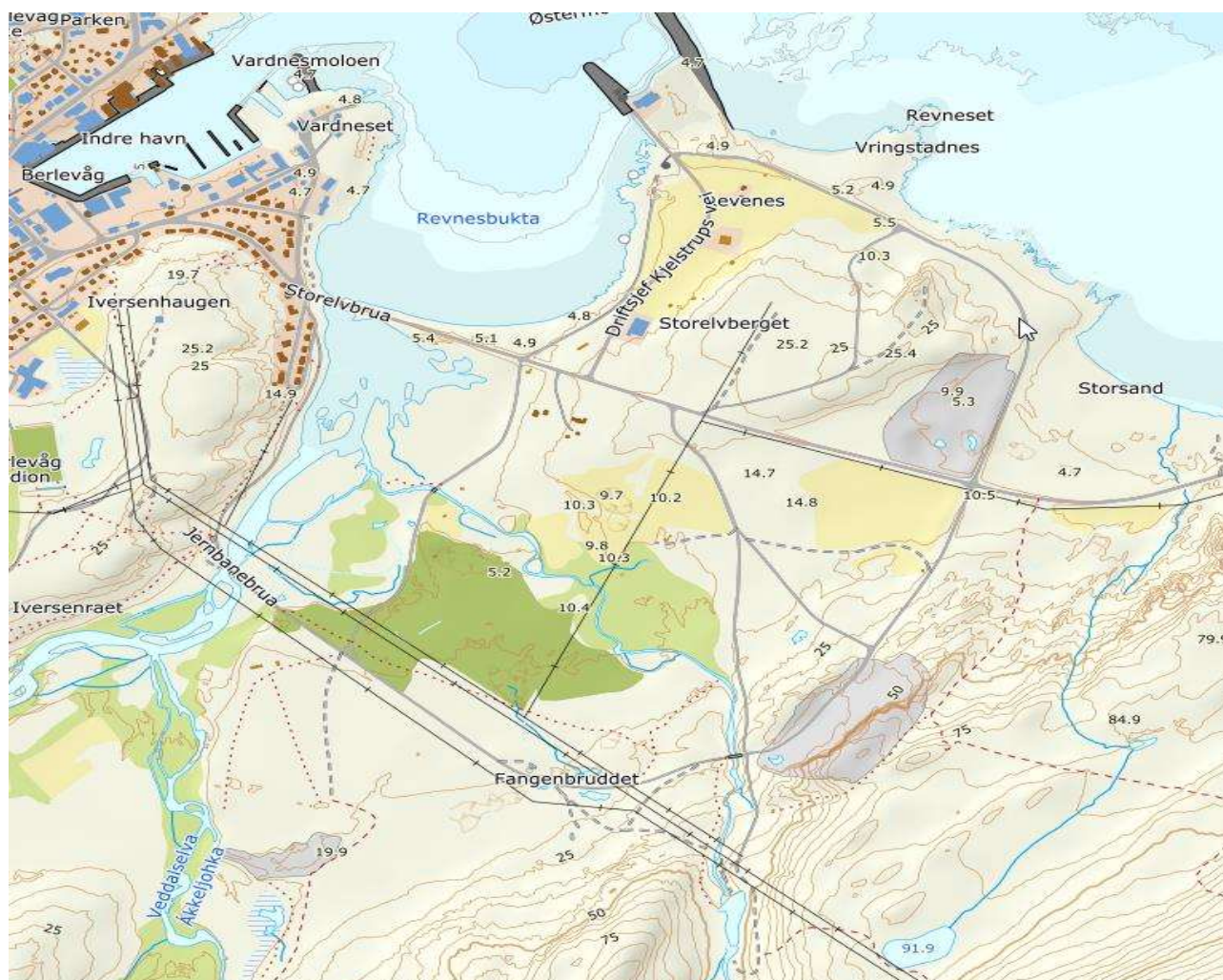
Nærmeste holdeplass er (i) Berlevåg. Holdeplassen betjenes av rutene FLEXX807, FLEXX808 og FLEXX827 (fylkestrafikk.no reiseplanlegger). Det er svært begrenset trafikkgrunnlag for kollektiv i distriktet, og kollektivtilbudet er derfor begrenset til ruter som kun kjører når det er passasjerer som har bestilt billett. Kollektivtilbudet kjøres kun ved bestilling. Det er FLEX-ruter fra torget i Berlevåg sentrum til Kongsfjord/Båtsfjord/Varangerbotn mandag, onsdag, fredag og søndag med en til to avganger pr. dag.

I tillegg til biltrafikk brukes fv. 890 i begrenset grad til lavterskel sykkelturner og fotturer. Det er ikke egne anlegg for gang- og sykkeltrafikk i planområdet.

Det er ikke registrert trafikkulykker i planområdet i siste 10-årsperiode, i Nasjonal vegdatabank (ulykker på veg som involverer et kjøretøy). Det er generelt stor underrapportering av fotgjenger- og sykkelulykker, og eneulykker med fotgjengere er ikke definert som trafikkulykker (Transportøkonomisk institutt, 2021). Det er derfor usikkert om det har vært ulykker med gående eller syklende.

5.17 Teknisk infrastruktur

Berlevåg kommune har hovedvannforsyningslinjen og vannbehandlingsanlegg i sørvestre del av planområdet. Det er flere 22-kV luftspenn i planområdet. Netteier er Varanger KraftNett. Langs fv. 890 er det også lavspentnett, bl.a. med veglys.



Figur 18. Kartutsnitt av eksisterende ledningsnett i planområdet

5.18 Forurensning

Forurensning i grunn

Forurensningsstatus i grunnen er uavklart. Det er ingen registreringer på miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase på planområdet. Det er ut ifra historiske flyfoto ikke identifisert aktiviteter som er direkte knyttet til forurensning av grunnen som f.eks. industriaktivitet på planområdet. Det er imidlertid registrert områder som ser ut til å ha tilkjørte masser, noe som ser ut til å være anleggstilknyttet aktivitet, samt opplagring av containere og det som kan oppfattes som hensetting av utrangerte gjenstander. Denne typen aktivitet kan være kilder til forurensning i grunnen. Se for øvrig egen fagrapport Forurensning til jord, vann og luft.

Forurensning i luft

Konsentrasjon av luftforurensning er lav, og dagens luftkvalitet skal være svært god med hensyn til NO₂ og PM10 (basert på modelldata).

Risiko for støvgenerering tilknyttes områder med bar bakke (dvs. uten vegetasjonsdekning) og er aktuelt for noen deler av planområdet i dagens situasjon. Støvgenerering er sterkt påvirket av nedbør og vindhastighet. Vindhastighet i området er generelt sett høy, og kuling forekommer relativt ofte. Sterk kuling/storm forekommer oftest fra sør-sørvest. Dette innebærer at støv og eventuelt annet utslipp fra planområdet oftest vil blåses ut over sjøen, og med mindre frekvens vest over Revnesbukta og mot Storelva.

Forurensning i sjø

Det forventes at både økologisk og kjemisk miljømål nås i perioden 2022 – 2027. Risikoen er høy på grunn av fremmede arter (kongekrabbe). Økologisk tilstand beskrives som moderat på grunn av innhold av nitrogen- og fosforholdige stoffer. Kilden til forhøyede verdier av nitrogen og fosfor er ikke kjent.

Forurensning i sediment

Miljøtilstanden i overflatesedimentet i havna er varierende fra bakgrunnsnivå til dårlig /svært dårlig for flere stoffer. Det er påvist innhold av TBT i tilstandsklasse dårlig (IV) eller svært dårlig (V) i syv av de undersøkte prøvene. Benzo(a)pyren og PAH16 er klassifisert i tilstandsklasse moderat forurenset (III). Analyse av den dypere sedimentprøven viser ingen forurensning i dybde 30 -50 cm ned i sedimentet. Påvist forurensning tilsvarer nivåer en kan forvente å finne i ei aktiv fiskerihavn (Multiconsult 2012).

Støy

Det er beregnet at fylkesveg 890 genererer støy over anbefalt grenseverdi for nye veg på L_{den}55 dB i dagens situasjon. Dette skyldes at husene ligger tett inntil vegen (8 m fra senterlinje). Se for øvrig Rapport støyvurdering, Sweco 2022.

5.19 Grunnforhold

Området består av elveavsetninger og marine avsetninger, med berg i dagen rundt Revnestoppen (Storelvberget) og ned mot sjøen. Ifølge nasjonal berggrunnsdatabase består berget av omdannet sandstein. Naturtypen «kalkrike områder i fjellet» forekommer innenfor planområdet.

Det er gjennomført en grunnundersøkelse i et større område på Revneset i Berlevåg i forbindelse med regulering av nytt industriområde. Grunnen består i hovedsak av friksjonsmasser. Området nord for Fv. 890 har jevnt over liten løsmassemekthet, med et større område med berg i dagen. I området sør for Fv. 890 øker løsmassemektheten mot sørvest, og er registrert til 25 m nærmest Storelva.

Områdestabiliteten er tilfredsstillende. Lokalstabilitet for eventuelle fyllinger og skjæringer forventes også tilfredsstillende, men må vurderes i en detaljprosjektering. Grunnen er godt egnet for direktefundamentering. Det forventes små setninger i området. Setningsfri fundamentering krever fundamentering til berg.

SIDE 42 AV 78

6 Beskrivelse av planforslaget

Planområdet avsettes i hovedsak til industri og næring.

Formålet med planarbeidet er å legge til rette for industri- og næringsarealer samt atkomst fra fylkesveg med tilhørende vegnett, tekniske anlegg, tilstøtende terreng, mv. Planarbeidet omfatter også justering av traséen for veiarm av fv. 890 fra hovedvegen til hurtigrutekaia (Driftssjef Kjelstrups vei).

Det legges opp til industriareal og kombinert formål for bebyggelse og anlegg. Parkeringsareal knyttet til industriarealer vil avlaste tettsted Berlevåg fra eventuelle ventende lastebiler. Dagens kai videreføres med mulighet for en mindre endring. I tillegg til å være kyst rute-kai vil kaien i fremtiden også ha funksjon som omlastnings-kai for ammoniakk.

Som grunnlag for planen er det utarbeidet et utbyggingskonsept. Utbyggingskonseptet bygger på skisseprosjekt mottatt fra to de aktuelle aktørene. For øvrige områder er mulig utbygging illustrert ut fra et tenkt bygningsvolum.

Planen muliggjør en utnyttning av området i tråd med foreliggende konsept, og det er konseptet som er konsekvensutredet.



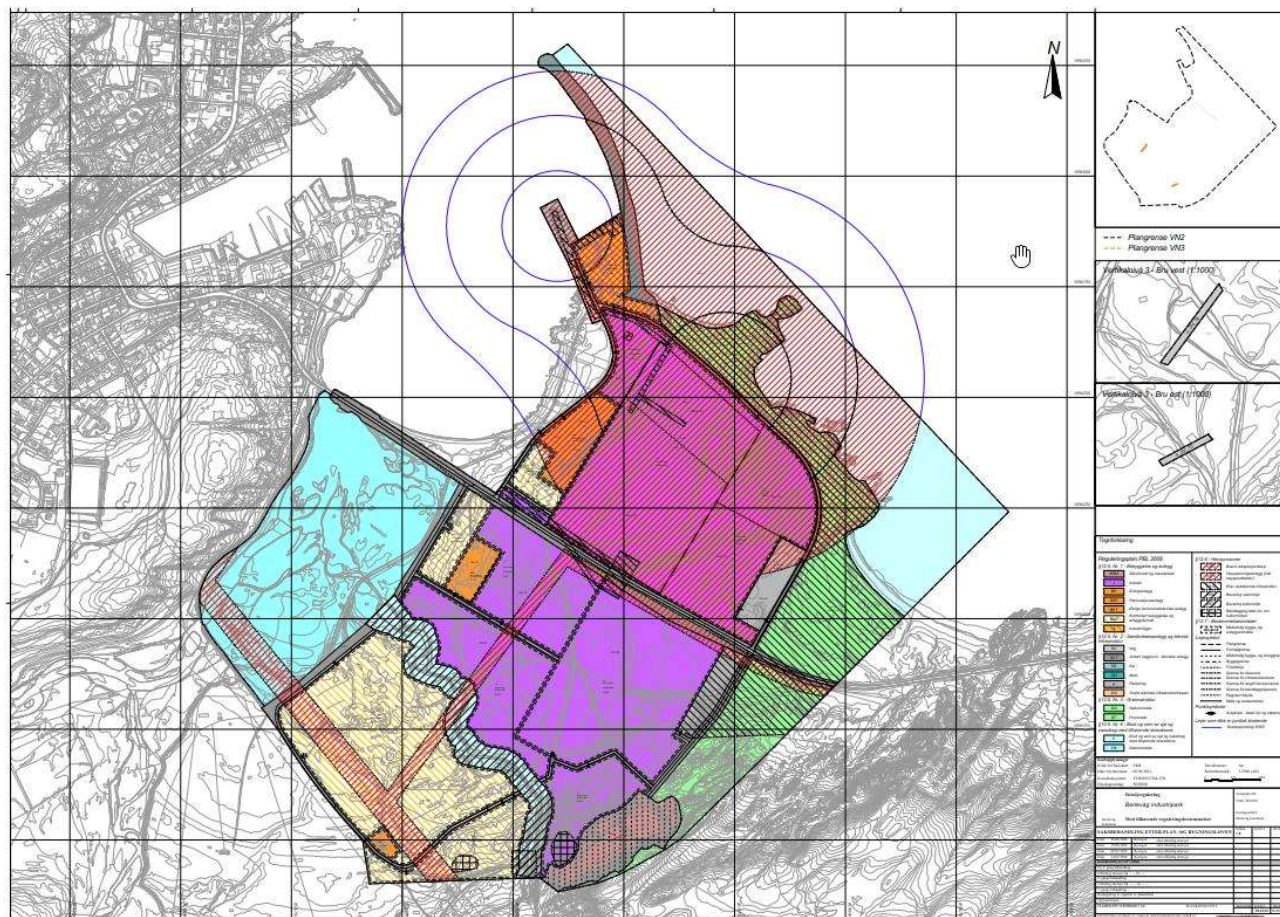
Figur 20: Illustrasjon av foreliggende utbyggingskonsept, retning mot sør.



Figur 21: Illustrasjon av foreliggende utbyggingskonsept, retning mot øst.



Figur 22: Illustrasjon av foreliggende utbyggingskonsept, retning mot sørøst.



Figur 23: Reguleringsplankart, datert 19.12.23, med revisjonsdato 26.06.2024

6.1 Reguleringsformål/ arealregnskap

Tabellen nedenfor gir oversikt og reguleringsformålene som inngår i planforslaget iht. pbl. § 12-5 og § 12-6.

Tabell 2. Reguleringsformålene i planforslaget.

Reguleringsformål	Størrelse (m ²)	Kommentar
Bebyggelse og anlegg		
1201 – Steinbrudd og masseuttak	31,9	
1340 – Industri	510,3	
1510 – Energianlegg	19,9	
1550 - Renovasjonsanlegg	10	
1560 - Øvrige kommunaltekniske anlegg	2,8	
1800 - Kombinert bebyggelse og anleggsformål (4)	202,5	
1826 - Industri/lager	20,5	
Sum areal bebyggelse og anlegg	797,9	
Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur		
2010 – Veg	35,1	
2018 – Annen veggrunn – teknisk anlegg (29)	52,5	
2041 – Kai	5,4	
2044 – Molo	19,3	
2080 – Parkering (2)	23,4	
2180 – Andre tekniske infrastrukturtraséer	2,7	
Sum areal samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	138,3	
§12-5. nr. 3 – Grønnstruktur		
3020 – Naturområde	59,7	
3040 – Friområde	119,3	
Sum areal grønnstruktur	179	
§ 12-5 nr. 6 – Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone		

6001 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (2)	311,2	
6600 – Naturområde	206	
Sum areal Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	517,3	
<u>Totalt alle kategorier</u>	<u>1632,6</u>	

6.2 Bebyggelsens plassering og utforming

I løpet av reguleringsprosessen har det blitt klart at sammensetning av forskjellig type industri krever parallelle løp i utforming av området siden industrianleggene er avhengig av felles infrastruktur. Det er derfor hensiktsmessig at anlegg som hydrogen-/ammoniakkfabrikk og oppdrettsanlegg på land ligger relativt nært hverandre. Planen legger til rette for etablering av relativt store bygningsvolumer for produksjon. På grunn av arktisk klima med mye vind og snø må anleggene være lukket.

De andre tiltakene i området antas også å ha lukket fasade grunnet det klimaet.

En av utfordringene med planen er å anslå omfanget av nyetablering ettersom behovet kan variere fra bedrift til bedrift som ønsker å etablere seg innenfor området. Fra kommunens side er det derfor vurdert som vesentlig at planen må legge til rette for en utbygging som både kan være attraktiv for en større aktør eller flere mindre enkeltaktører. Planen er derfor forsøkt gjort så fleksibel som mulig.

Byggehøyder og byggegrenser

Byggehøyde satt for å gi maksimal utnyttelse for tiltakene. Det velges å gi en slik romslighet for å unngå eventuelle fravik og søknader om dispensasjon i etterkant av at reguleringsplanen er vedtatt. De fleste av industriarealene har maksimal tillatt høyde C = +40. Det tillates høyere anlegg i formål I_2 som har høyde C = +50.

Byggegrense langs fylkesveien følger formålsgrensen. Mellom de ulike utbyggingsområdene er byggegrense lagt 4 meter fra formålsgrensen. Områdene I_1, I_2 og I_3 har felles byggegrense som omkranser alle tre områdene.

Grad av utnyttning

Reguleringsplanen tillater høy utnyttelsesgrad innenfor de ulike reguleringsformål. De fleste arealene har %BYA = 80%. Areal som er avsatt til etablering av hydrogen-/ammoniakkfabrikk (I_2) har maksimal utnyttelse, %BYA = 100%, det samme gjelder formål BE hvor det skal etableres trafostasjon knyttet til hydrogenfabrikken, samt BKB_1.

6.3 Trafikkløsning

Vegarmen til hurtigrutekaia, vegreferanse fv. 890 S9D10, er 670 meter lang og går gjennom Revnes øst. Den er plassert slik at den kan hindre en hensiktsmessig framtidig utnyttelse av nærings- og havnearealene. Det kan bli aktuelt å vurdere en alternativ plassering av hele, eller deler av vegen. Det må skje i framtidig

reguleringsplan. Plassering av virksomheter og internvegssystemer planlegges på en slik måte at trafikksikkerheten ivaretas.

Planen legger til rette for etablering av ett X-kryss og ett T-kryss.

Kollektivtilbudet i området er svært begrenset. Vegnettet er lavtrafikkert. Kollektivtrafikken kan derfor benytte samme kjøreareal som annen trafikk. Det er ingen holdeplasser i planområdet.

Det er ikke utformet egen mobilitetsplan i forbindelse med planforslaget. Det vil være mer aktuelt ved detaljutforming av de enkelte delområdene. Fra Berlevåg tettsted tar det ca. 5 -10 minutter å sykle og 15-30 minutter å gå (målt i google maps). Det kan likevel forventes høy bilandel pga. klimatiske forhold, bl.a. med mye vind. Sykling kan tilrettelegges for ved å etablere værbeskyttet sykkelparkering. Garderobe kan tilrettelegges for både gange og sykling. Gange og sykkel vurderes som mest aktuelt i forbindelse med rekreasjon. Med begrenset biltrafikkmengde forventes det at sykling i blandet trafikk (i vegbanen) vil være en hensiktsmessig løsning.

Fartsgrensen anbefales redusert på hovedvegen gjennom området, noe som vil bedre trafikksikkerhet generelt og opplevd trygghet for myke trafikanter. Fartsgrensene settes av Statens vegvesen, iht. Fartsgrensekriteriene. Fartsgrensene skal sikre en god balanse mellom trafikksikkerheten og framkommelighetsmålene, samt de fire grunnpilarene for fartsgrensesystemet; menneskets tåleevne, vegens geometri, trafikantenes forståelse og miljø. Fartsgrense 60 km/t bør brukes på vegstrekninger utenfor tettbygd strøk der det er: 1. Mangelfull fysisk tilrettelegging for gående og syklende. 2. Mange avkjørsler og kryss. 3. Tilbud og virksomhet langs vegen som gir aktivitet av gående og syklende. Fartsgrense 60 km/t kan brukes på strekninger utenfor tettbygd strøk ved krysningspunkt for gående som ikke oppfyller kravene til etablering av gangfelt jf. håndbok V127 *Kryssingssteder for gående*, eller er inne på en strekning som oppfyller kravene under pkt 1. Fartsgrense 60 km/t kan også brukes på strekninger utenfor tettbygd strøk med hyppig treningsaktivitet med sykkel eller rulleski (Statens vegvesen, 2021). Skiltvedtak gjøres av Statens vegvesen, og ivaretas i egen prosess.

Atkomstvei inn til området er vist med atkomstpiler i plankartet. Det er gjort en vurdering av siktforhold, høyder osv. i forbindelse med planarbeidet. Endelig prosjektering gjøres i forbindelse med byggesak. Siktsoner er avsatt i plankartet.

Parkering

Reguleringsplanen tilrettelegger for to store parkeringsarealer knyttet til industriarealet. Parkeringsareal P_1 er fremtidig område for ventende lastebiler som skal hente last i Berlevåg. Erfaring fra andre steder viser at slike områder avlaster boligstrøk for støy som produseres fra mer eller mindre tilfeldig parkerte lastebiler som venter på last. Parkeringsområde P_1 vil også ha fasilitet som toalett, dusj, matservering og digital infotavle for ventende lastebiler. I tillegg vil det være mulighet til å koble lastebiler til elektrisk strøm slik at utslipp av gasser og støy blir redusert til et minimum.

Formål P_2 er parkeringsareal som skal hovedsakelig brukes av transport som er knyttet til Barents Salmon som hører til industriformål I_6. Parkering vil være tilgjengelig både for ansatte, besøkende og transport til og fra anlegget.

6.4 Universell utforming

Mennesker har ulike funksjonsvariasjoner. Ulik fysisk kraft og bevegelse, syn, hørsel, kognitiv funksjon (forståelse) og allergier/sensitivitet påvirker evnen til å mestre utfordringer. Funksjonshemninger oppstår om omgivelsene krever mer enn det en person evner. Universell utforming reduserer funksjonshemninger ved at

det velges løsninger som kan brukes av alle mennesker, i så stor utstrekning som mulig, uten behov for tilpasning. Universell utforming er noe alle behøver/har nytte av. Ved at hovedløsningen utformes universelt, får alle nytte av økt kvalitet og brukbarhet.

Iht. formålsparagrafen i Plan- og bygningsloven (pbl), skal prinsippet om universell utforming ivaretas i planleggingen og kravene til det enkelte byggetiltak. Minimumskrav fremgår av teknisk forskrift (TEK). Byggverk for publikum og arbeidsbygninger skal være universelt utformet slik det følger av bestemmelsene i TEK, med mindre byggverket eller deler av byggverket etter sin funksjon er uegnet for personer med funksjonsnedsettelse (at det sikkerhetsmessig eller praktisk sett ikke vil være mulig for en person å benytte byggverket, eller utøve arbeidsoppgaver på grunn av funksjonsnedsettelsen.) Om det vurderes at byggverket etter sin funksjon er uegnet, må det dokumenteres hva som er uegnet og hvilke konsekvenser dette har for universell utforming.

Opparbeidet uteareal for allmennheten, for byggverk for publikum og for arbeidsbygning, skal være universelt utformet slik det følger av bestemmelser i TEK.

Mulige tiltak/hensyn inkluderer:

- Jevne, sklisliske overflater, minimere gangavstander/stigning, unngå nivåsprang og sikre hvilemuligheter.
- Tilstrekkelig areal for gående ved passasje og adkomst.
- Redusere / skjerme for støy for å gi gode forhold for kommunikasjon.
- Utforming som det er lett å orientere seg i
- God belysning, uten blending
- Gangareal avgrenset taktilt og visuelt (naturlige/integrerte ledelinjer). Taktile heller / kunstige ledelinjer (kun) der det er behov for det (gangfelt og trapper, evt over åpne plasser)
- Fargekontraster og taktile kontraster
- Unngå allergifremkallende beplantning og materialer som kan gi kontaktallergi, redusere /skjerme mot luftforurensning og lede røykere bort fra oppholdsareal/luftinntak.

Universell utforming ivaretas og dokumenteres i byggesaken.

6.5 Teknisk infrastruktur

Vann, avløp og overvann

Til området etableres det ny vannforsyning fra eksisterende anlegg sørøst for brua ved fylkesvegen. I området mellom fylkesvegen og sjø etableres det Ø160 mm ledning i ny veg med ringstruktur som forsyner alle anlegg nordøst for fylkesvegen. Ved eventuell trinnvis utbygging økes dimensjonen på vannledning til Ø225 mm. Sørvest for fylkesvegen etableres det Ø225 mm endeledning i veg mot sørvest.

For spillvann etableres det Ø160 mm gravitasjonsledning langs fylkesveg fra ny pumpestasjon til høybrekk ved tomtegrense I4 og I6. Avløp fra områdene nordøst, og noen av områdene sørvest for fylkesveg må pumpes inn på gravitasjonsledning langs fylkesveg. Hvilke områder som kan graviteres avklares når utbyggingsstruktur er definert.

Det etableres ny avløpsumpepestasjon sørvest for brua ved fylkesvegen. Det er tidligere etablert pumpeledning herfra til sentrum som kan benyttes.

Overvann ledes via overflater og gjennom ledninger til sjø og elv. Det er utført overvannsberegninger for de ulike tomtearealene. Hver tomt må sørge for overvannshåndtering fra sitt område. Endelige overvannsberegninger må utføres når utbyggingsstrukturen er satt. Dette er nærmere beskrevet i VAO-rammeplan utarbeidet av Sweco, datert 23.08.2022.

6.6 Flom

Det er beregnet 200-årsflom (Q₂₀₀) og middelflom (Q_M) for Storelvavassdraget. Tabell under viser beregnede kulminasjonsverdier for 200-årsflom og middelflom.

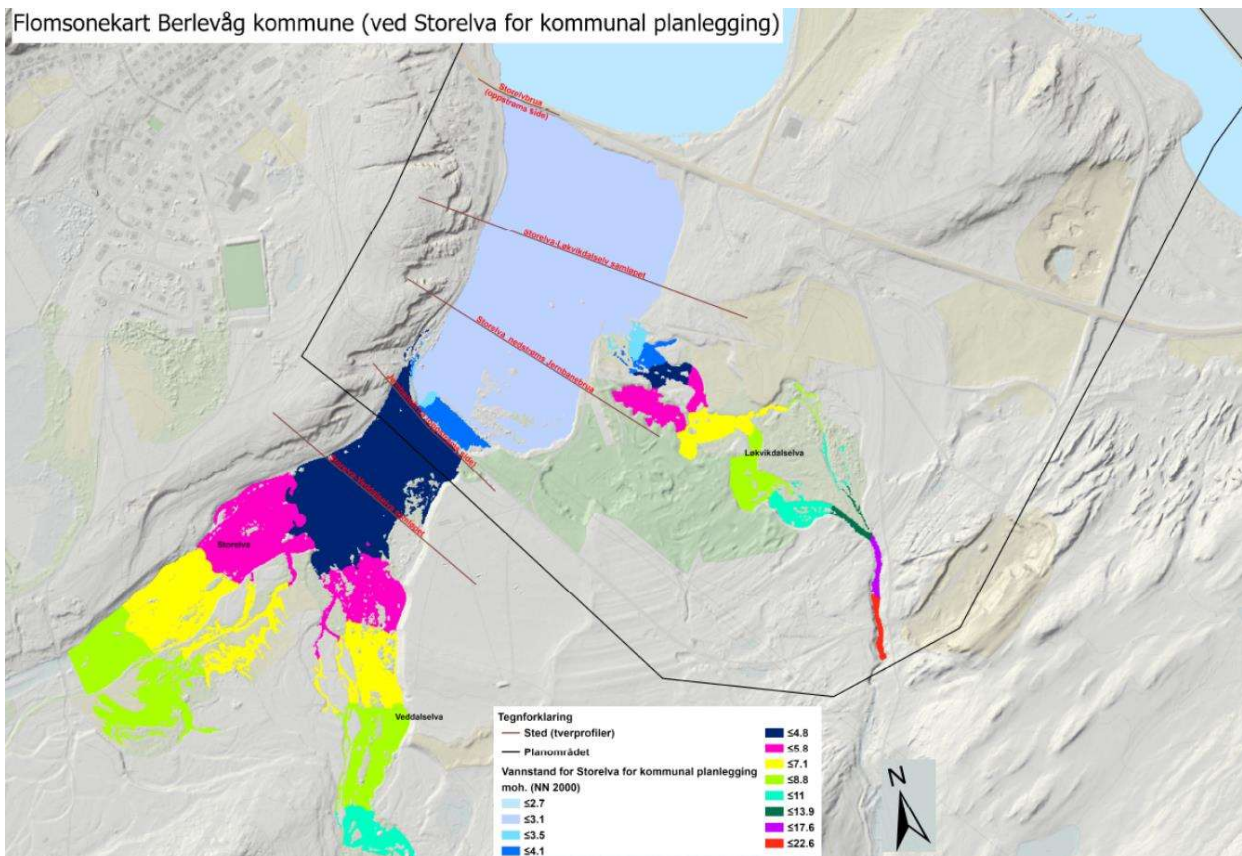
Tabell 3. Beregnete Q₂₀₀ og Q_M kulminasjonsflomverdier for nedbørfeltene.

Nedbørfelt	Areal	Q ₂₀₀	Q _M
	km ²	m ³ /s	m ³ /s
Storelva ved samløpet med Veddalselva	94.1	87	42
Veddalselva	37.2	34	16
Løkvikdalselva	17.9	16	8
Storelva_totalt	149.2	137	66

Det er beregnet vannstand ved to scenarier: 200-årsflom i vassdraget og dagens havnivå (scenario 1), og middelflom i vassdraget med havnivå tilsvarende 200-års returnivå for stormflo (sikkerhetsklasse 2 i TEK10/17) med klimapåslag i år 2100 (scenario 2). Beregnet maksimal vannstand fra det scenariet som gir høyest vannstand for hver tverrprofil er gitt i Tabell 4. Tilsvarende flomsonekart som bør danne grunnlaget for kommunal planlegging.

Tabell 4. Beregnete vannstander som bør danne grunnlaget for kommunal planlegging

Sted (tverrprofiler i Vedlegg 6)	Maks. vannstand	Scenarioet som gir maks. vannstanden
	(moh., NN2000)	
Storelvbrua (oppstrøms side)	2.8	Scenario 2
Storelva - Løkvikdalselva samløpet (nedstrøms)	2.9	Scenario 2
Storelva_nedstrøms Jernbanebrua	2.9	Scenario 2
Jernbanebrua (oppstrøms side)	4.7	Scenario 1
Storelva - Veddalselva samløpet (nedstrøms)	4.8	Scenario 1



Figur 24. Flomsonekart. Kilde: Notat flom og vannlinjeberegninger Revnes Berlevåg, Sweco 2022.

6.7 Overordnede planer

Planinitiativet er i tråd med kommuneplanens arealdel og kommunedelplan for området. Det er i kommunedelplanen stilt krav om konsekvensutredning for landskapsvirkninger og naturmangfold, som gjennomføres ifm. denne detaljreguleringen.

6.8 Rekkefølgekrav og gjennomføring

Det er nedfelt følgende rekkefølgekrav:

6.1 Før rammetillatelse

- a) Ved etablering av produksjon/lagring og omlastning av farlige stoffer kreves utarbeidet ROS-analyse og vurdering knyttet til eksplosjons- og brannfare. Vurderingen skal vise samlet konsekvens for de nye og de etablerte tiltak for produksjon/lagring og omlastning av farlige stoffer.
- b) Det må lages og godkjennes plan for massedeponi av rene masser. Forurensende masser skal behandles iht. Forurensningsloven. Deponiplan vedlegges byggesøknad.
- c) Det må lages og godkjennes belyningsplan. Belyningsplan vedlegges byggesøknad.
- d) Det må gjennomføres støyberegninger som gir prognoser for støy i anleggstiden.
- e) Ved bruk av mobile knuseverk skal det sende en melding til Statsforvalteren om tiltaket. Statsforvalteren kan bestemme at virksomheten må ha en særskilt tillatelse etter forurensningsloven. Før det gis igangsettingstillatelse for midlertidig deponering av rene masser i #Deponi bruddet skal det lages en terrengplan/landskapsplan som skal godkjennes av kommunen. Terrengform skal ligge godt i landskapet og ha god geoteknisk stabilitet. Ved inngrep skal stedlige masser med eksisterende vegetasjon og frøbank fjernes og legges til side. Massene skal benyttes til å dekke til massedeponi i etterkant.
- f) Det skal utarbeides støyberegning ved enhver etablering av støyende virksomhet som kan berøre støyfølsom bebyggelse.
- g) Det skal utarbeides Miljøoppfølgingsplan (MOP).

6.2 Før tiltak tas i bruk

6.2.1 Rekkefølge i tid (felt I_1-8, BKB_1-4, I/L_1, SAI, SK, BE, BRE, BKT)

- a) Før formål I_1-8, BKB_1-4, I/L_1, SAI, SK, BE, BRE, BKT tas i bruk skal veg til industriområdet være opparbeid iht. krav til SVVs håndbok. Det skal utarbeides avtale om drift, vedlikehold og bruk av veger mellom Berlevåg kommune og de aktuelle brukere av formålene.
- b) Før formål I_2 tas i bruk skal veg o_SV_3 og o_SV_4 være ferdigstilt og godkjent av ansvarlig myndighet og eier. Det skal utarbeides avtale om drift, vedlikehold og bruk av veger mellom Berlevåg kommune og de aktuelle brukere av formålene.
- c) Det skal utføres naturlig revegetering av sideterreng med stedegen jord før tiltak tas i bruk.
- d) Før formål I_8 tas i bruk skal det være etablert virksomhet i formål I_2 og I_3.

7 Virkning av planforslaget

7.1 Kulturminner og kulturmiljø

Konsekvenser for kulturminner er tidligere vurdert i kommunedelplan for Berlevåg industripark. Vurderinger i kommunedelplanen videreføres i detaljreguleringen. Kulturminner omfattes av hensynsoner for bevaring av kulturmiljø H570 og båndlegging etter lov om kulturminner H730. Aktsomhetsplikten etter kulturminneloven er nedfelt i planbestemmelsene.

Forholdet til samiske kulturminner er vurdert i konsekvensutredning for kulturmiljø og kulturminner. Planforslaget vurderes ikke til å ha konsekvenser for samisk kultur eller sosiokulturelle forhold.

7.2 Naturmiljø

Vurdering av konsekvenser for naturmangfold har blitt gjort i konsekvensutredning.

7.2.1 Vannmiljø, jf. Vannforskriften

Følgende vannforekomster ligger innenfor planområdet:

235-69-R Løkvikelva-nedre
235-20-R Storelva i Berlevåg
0423000030-10-C Berlevåg ytre havn som omfatter Revnesbukta
0423010300-1-C Tanafjorden-ytre
Grunnvann: 235-3-G Berlevåg

Storelva med dammer og mudderbanker vil grense inntil planområdet. Det planlegges ikke inngrep i Storelva, og vannforekomsten vurderes ikke å bli berørt av tiltaket.

Løvikdalselva går gjennom planområdet og omfattes av en regulert kantsone. Selve bekken berøres ikke berøres av tiltaket, men det vil etableres bruer over bekkeløpet. Elva vil kunne være sårbare for avrenning og menneskelig aktivitet fra planlagt industripark. Forholdet er ivaretatt gjennom planens bestemmelser.

Eventuelle utslipp i vannforekomst *Berlevåg ytre havn som omfatter Revnesbukta* er redegjort for i *Notat GAB forurensning, datert 31.10.23*. Uønsket hendelse vil kunne skje ved opplasting til skip, men utslippene vurderes til å være så små at de ikke vil påvirke vannkvaliteten.

Tiltak i vannforekomst *Tanafjorden-ytre* omfatter etablering av inntaks- og utslippsledninger. Utslipp er redegjort for i *Notat GAB forurensning, datert 31.10.23* og *Notat Redegjørelse vedørende tiltakets påvirkning på sjø, datert 16.10.23*.

Vannforekomsten Grunnvann 235-3-G Berlevåg berøres ikke.

7.3 Friluftsliv og rekreasjon

Interesser/verdier som kan bli påvirket at tiltaket er fritidsfiske i Storelva, fotturer gjennom området og fugletitting. Tilgjengeligheten langs vassdraget i øst reduseres. På grunn av sikkerhet for industrianlegg vil denne delen av planområdet stenges for allmenn ferdsel.

Stien langs midlertidig deponi vil kunne beholdes. Tilgangen til molo er ivaretatt i planen.

7.4 Naturressurser

Planforslaget vil ut fra dagens bruk og ny bruk ikke påvirke tradisjonell utmarksbruk, beiteområder til husdyr eller ferdselsårer til utmarksbruk. Noe jordbruksareal blir bygget ned (se egen beskrivelse for Reindrift).

7.5 Reindrift

Utbyggingen er i vår- og sommerbeiteområde for rein. Tap av dette beitelandet *isolert sett* vurderes ikke å ha stor betydning for distriktet. Reinbeitedistriktet påpeker imidlertid at mange tiltak hvor de taper beite «bit for bit» samlet sett vil gi store virkninger for dem.

Tiltaket vil ha negative virkninger for reindriften. De negative virkningene vurderes imidlertid ikke som så store at man vurderer at det er nødvendig med avbøtende eller kompenserende tiltak.

I arbeidet med detaljreguleringen har man ikke funnet at omfanget av de tiltak som planlegges får større konsekvenser for reindriften enn det som tidligere er beskrevet i kommunedelplanen. Reinbeitedistriktet selv har ikke kommet med innspill i forbindelse med planoppstart.

Det er imidlertid sannsynlig at anleggsarbeid om våren og sommeren kan ha større negative virkninger enn normal drift. Distriktet skal holdes orientert om anleggsaktiviteten i området.

7.6 Befolkning og arbeidsplasser

Berlevåg har lavere andel personer med høyere utdanning (21%) enn landsgjennomsnittet (36%). Det kan derfor være fordelaktig å etablere flere (høy)kompetansesarbeidsplasser i kommunen. Siden kvinner i større grad har høyere utdanning (41%, mot 36 % i befolkningen som helhet), kan kompetansesarbeidsplasser også bidra til å utjevne kjønnsbalansen i kommunen. Etablering av ny industri kan også ha positive ringvirkninger for nyetableringer i kommunen. Nye arbeidsplasser kan opprettes i næringer som er direkte eller indirekte leverandører av sine tjenester til industrien. Behov for sysselsetning kan gi positive utslag med tanke på tilflytting og at flere unge voksne etablerer seg i kommunen.

7.7 Universell utforming

Planforslaget forventes å ha liten innvirkning på graden av universell utforming i området, utover at nye bygg og opparbeidede uteområder vil måtte være iht. krav om universell utforming og tilgjengelighet i pbl og TEK. Arealene vil ikke være åpen for allmennheten i og med at planen legger til rette for industri som av sikkerhetsgrunner er avstengt for uvedkommende.

7.8 Barn og unges interesser

Det er ikke relevant å legge til rette for barn og unge i planområdet. Det foreligger ingen opplysninger om at området benyttes i stor grad av barn, utover at det er generelt turområde/naturområde/strand i gangavstand fra Berlevåg tettsted. Området er allerede i kommunedelplan regulert til næringsformål.

7.9 Landskap

Tiltakene innenfor reguleringsplanen er ikke prosjektert, og i det følgende beskrives de mest sentrale tiltakene for å vise omfanget av planen. Det blir benyttet skisser fra tiltakshavere som jobber med sine områder. Deres prosjektering er ikke ferdigstilt og kan endres i videre prosess. Tiltak som beskrives er GAB (Green Ammonia Berlevåg og Barents Salmon)

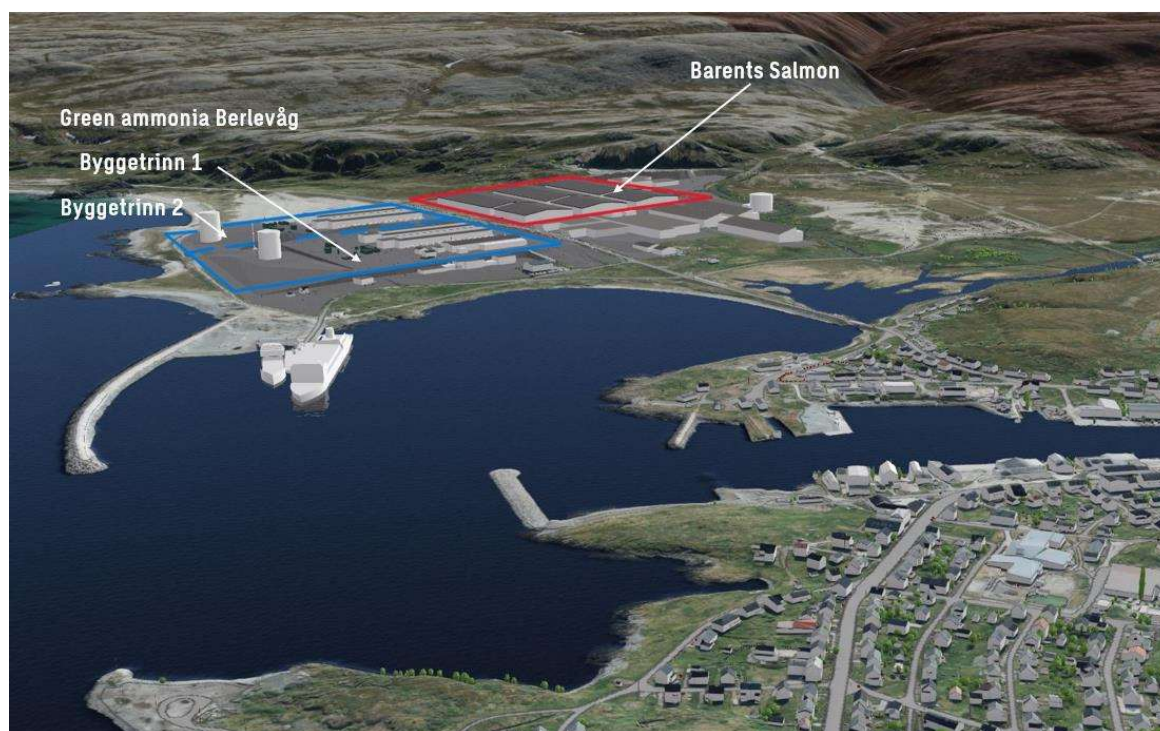
GAB (Green Ammonia Berlevåg)

Aker Solutions jobber med denne delen av planområdet. Fabrikken er tenkt lagt på ca kote 17,5 moh med en øvre begrensning for bygg er planlagt med 40 moh. Innenfor I_2 er det avsatt et område der det tillates byggehøyde 50 moh, dette området planeres lavere (+9-12,5) slik at det bedre er tilpasset terrenget og landskapet. Disse tiltakene blir planlagt på området mellom dagens Berlevåg havn og Fylkesveg 890, på I_2, I_3 og I_8. Tiltaket planlegger med en mulig utbygging i flere byggetrinn der I_8 skal bygges ut til slutt for å bevare mest mulig av terrenget mot Storsand i øst.

Bartens Salmon

Barents Salmon planlegger oppdrettsanlegg for produksjon av matfisk (laks). Dette planlegges sør for Fylkesveg 890. Det skal settes opp industribygg med kontorer, verksted og lager. Store deler av bygningsmassen planlegges med små eller ingen vindusflater. Der ansatte oppholder seg over tid vil det være vinduer.

I tillegg til vist tiltak under er det planlagt pumpestasjon ved Storsanden (inntil 4 moh.) og en rørledning fra Storsanden til anlegget. Det er muligheter for at deler av denne rørledningen blir synlig over bakken. Disse ledningene skal transportere havvann til anlegget og overskuddsvann ut.



Figur 25: Illustrasjon som viser full utbygging av planområdet.

Oppsummering av konsekvens

Konsekvenser er redegjort for i rapporten KU-notat, Sweco 2024.

Samlet vurdering av tiltak gir en konsekvens som tilsier betydelig miljøskade for landskapsbildet innenfor influensområdet. Dette blir begrunnet med at påvirkningsgraden vurderes til «forringet» eller mindre for flere delområder som har middels-stor og stor verdi enn de som har stor verdi. Det er ikke stor overvekt av stor negativ konsekvens, så det er resultatet er innenfor den øvre del av denne kategorien. Overgangen mellom fjellene og kystlinjen mot Barentshavet er sårbar, og Barentshavet er viktig for det totale inntrykket og opplevelsen av dette landskapet. Tiltaket påvirker mange av delområdene da de enten ligger nært eller høyere i terrenget enn planområdet.

Usikkerheten knyttet til tiltaket

Det kan knyttes en viss usikkerhet både til registreringer, vurderinger og utforming av selve tiltaket. Når det gjelder landskap er den største usikkerheten knyttet til den endelige utformingen av tiltaket, samt anleggsfasen. Det kan forekomme at landskapstilpasningen er god på noen steder og mindre god på andre steder, og at en i perioder vil oppleve mer negativ påvirkning.

I analysearbeidet er det lagt vekt på å dekke innsyn fra områder knyttet til nærliggende bosteder, turområder og eventuelt andre utsiktspunkter, inkludert veier.

Det vil imidlertid kunne være steder med innsyn til området, som ikke avdekkes under analysearbeid og som kan oppleves visuelt sjenerende. Årstidsvariasjon og lys/-værforhold vil også kunne påvirke det visuelle inntrykket av ferdig etablert anlegg.

Det er også knyttet usikkerhet med tanke på hvordan overskuddsmasser deponeres innenfor planområdet. Nå er det antydning mulige deponier og lokasjoner som kan tilbakeføres i landskapet og dette er positivt. For at dette skal fungere, må nytt terreng tilpasses landskapet på stedet og overflaten tilbakeføres med stedegen vegetasjon. Dersom masselager/deponi blir liggende åpne uten vegetasjon, vil den negative virkningen av tiltaket forsterkes.

Usikkerhet knyttet til datagrunnlaget

NIN-databasen inneholder begrenset informasjon om planområdet og influensområdet. Kunnskapsgrunnlaget kan derfor være mangelfullt.

Reiseopplevelsen

For den som beveger seg gjennom området på vegene vil reiseopplevelsen særlig forringes gjennom selve planområdet. Når man kommer østfra vil tiltaket forstyrre siktlinjene fra vegen og til Berlevåg og dette kan være med på å svekke opplevelsen av ankomsten til stedet. Tiltaket vil ikke for noen av delområdene forbedre reiseopplevelsen.

Avbøtende tiltak

Det foreslås følgende avbøtende tiltak:

1. Begrense fotavtrykk og høyde i terrenget for tiltakene.
2. Gjennom en trinnvis utbygging kan man beholde fremtredende terreng som Storelvberget lengst mulig.
3. Unngå høye fjellskjæringer.
4. Unngå unaturlig terrassering av terrenget.
5. Vise spesiell aktsomhet ved plassering av høye installasjoner som piper og tanker gjennom en helhetlig plan. Plasser disse slik at de blir minst mulig prangende i landskapet.
6. Sette krav til utforming av fasader og lysprogram for de ulike tiltakene. Varierte fasader og god lysbruk kan forbedre estetikken innenfor planområdet. Arkitektur og fargebruk kan gjerne la seg inspirere av lokal fargebruk og at fargebruken innenfor utbyggingsområdene er samstemte. Arkitektonisk uttrykk og fargebruk behandles og godkjennes av Berlevåg kommune i forbindelse med byggesak.
7. Bearbeide store takflater. En del av de tilgrensende delområdene ligger høyere i terrenget enn tiltaket.

8. Sette krav til at det ikke tillates reflekterende materiale i fasade og tak.
9. Naturlig revegetering av sideterreng med stedegen jord.
10. Revegetering av skjæringer og fyllinger undervegs i anleggsperioden. Dette vil gi en rask og naturlig tilgroing av stedegen vegetasjon og tiltaket vil lage mindre sår i landskapet.
11. Sette krav til at ved inngrep skal stedende masser med eksisterende vegetasjon og frøbank skal fjernes og legges til side for så å dekke til massedeponier og sideterreng med dette i etterkant.
12. Sette krav til at før det gis igangsettingstillatelse for massedeponi i område Bruddet skal det lages en terrengplan/landskapsplan som skal godkjennes av kommunen. Terrengform skal ligge godt i landskapet og ha god geoteknisk stabilitet. Det bør også settes krav til forutsigbarhet dersom dette området senere skal benyttes som massetak.

Enkelte av tiltakene er fulgt opp gjennom planens bestemmelser.

7.10 Naturmangfoldloven

Etter offentlig ettersyn av planen er det redegjort for forholdet til naturmangfoldloven i eget notat *Vurdering etter naturmangfoldlovens §§ 8-12*, Sweco 2024.

Samlet sett vurderes kunnskapsgrunnlaget for fisk i Storelva som meget bra. Konsekvensutredningen er utført i henhold til Statens vegvesens håndbok V 712 (2021). Samlet sett vurderes beslutningsgrunnlagets kvalitet (jfr. § 9 NML- føre var prinsippet) som godt og tilfredsstillende for å fastsette verdi av områdene og vurdere konsekvensene av planlagte tiltak.

Når det gjelder føre-var-prinsippet så vurderes det i dette tilfellet å foreligge tilstrekkelig kunnskap til kunne å ta en beslutning.

I forhold til samlet belastning vurderes planforslaget samlet sett i liten grad å øke den samlede belastningen på akvatisk miljø og laks og sjørøye i Storelva og i influensområdet i Revnesbukta. Samlet sett for fugl vurderes planforslaget i liten grad å øke den samlede belastningen på sjøfuglbestanden i området

Ut fra en overordnet vurdering, er det sannsynlig at naturtyper knyttet eksempelvis til kalkheier og til naturbeitemark, forekommer vanlig i denne delen av Finnmark og at den samlede belastningen som følge av planforslaget på de registrerte naturtypene i liten grad øker som følge av planforslaget.

Hensynet til våtmarksområdet i Storelva og Løkeviksdalselva med viktigheten av ivaretagelse av vannmiljø og kantsone for våtmarksfugl og anadrom fisk, følges opp gjennom bestemmelser for teknikker og driftsmetoder for å unngå eller begrense skade på naturmangfoldet. Anleggsområdet foreslås gjerdes inn mot det regulerte grøntdraget mot havet i nord og mot utmarksområdene i øst slik at en forsikrer seg om at det ikke foregår aktivitet og påvirkning av naturmiljøet her i anleggsperioden.

Notatet ligger som vedlegg til planen.

7.11 Naturmangfold

Naturmangfold omhandler mangfold av dyr og planter knyttet til vann og sjø, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold. Verdi, påvirkning og konsekvens for landområdene i næringsparken er ansett tilstrekkelig utredet i kommunedelplanen. Naturmangfoldutredningen innebærer en ytterligere vurdering av hvilke naturverdier som finnes i brakkvannsområdet og i influensområdet i Revnesbukta og tiltakets påvirkning og konsekvenser for naturverdiene.

I konsekvensutredningen for naturmangfold er utredningsområdet delt i tre delområder:

- A Storelva - (brakkvannsonen),
- B. Revnesbukta
- C: Øvrige fastmark

Det gjøres oppmerksom på at tiltakene som reguleres i denne planen vil ikke berøre de omtalte områdene overfor, i og med at Revnesbukta er tatt ut av planområdet. Man har valgt å ikke justere KU rapporten etter at tiltak i Revnesbukta er tatt ut av planen på grunn av at KU rapporten vil være et godt grunnlag i planarbeidet for Revnesbukta. Tiltakene som reguleres i denne planen er ikke avhengig av det gjennomføres utfylling, mudring og kaianlegg i havneområdet.

A Storelva

Gruntvannsområdene i elva er svært viktige som hvile- og oppholdsområde for sjøfugl gjennom hele året. Elvestrekningen er brakkvannspåvirket og isfri om vinteren og har svært stor betydning for anadrom fisk og sjøfugl. Det er en generell positiv utvikling i bestandene av både sjørøye og laks de seinere år. Innsiget av pukkellaks er begrenset og overvåkes nøye. Samlet sett er delområdet gitt stor verdi for anadrom fisk, svært stor verdi for sjøfugl grunnet forekomster av kritiske truede arter og samlet svært stor verdi.

Påvirkningen av tiltaket på delområde Storelva er vurdert å være noe forringet. Med svært stor verdi og

noe forringet påvirkning, er konsekvensgraden satt til **middels negativ konsekvens**.

B. Revnesbukta

Revnesbukta er grunn og får tilført store mengder ferskvann fra Storelva. Den er særlig viktig for sjøfugl, den forbinder viktige lokaliteter for sjøfugl i Storelva med havområder og øyer lenger ut og har forekomster av flere arter på rødlista. Bukta er gitt svært stor verdi for sjøfugl og anadrom fisk og bukta har også en viktig landskapsøkologisk funksjon både for sjøfugl og fisk.

For delområdet Revnesbukta vurderes tiltaket å ha **middels negativ konsekvens og påvirkningsgraden noe forringet og verdi svært stor**. I forbindelse med seinere detaljplanlegging av bukta, må det søkes om tillatelse til mudring og utfylling. Vurderingene gjort i denne utredningen knyttet til Revnesbukta sin betydning som oppholdsområde samt for inn- og utvandring av sjørøye har derfor betydelig usikkerhet i seg.

Øvrige fastmark

Delområdet «Øvrig fastmark» er gitt stor verdi pga. nye NiN-registreringer publisert i 2022. Påvirkningen er vurdert i henhold til 0-alternativet med vedtatt kommunedelplan, slik at **påvirkningsgraden er satt til noe/ubetydelig og konsekvensene til noe negativ konsekvens**.

7.12 Avbøtende tiltak i anleggsfase

Delområde Storelva

For å unngå inngrep i brakkvannsonen med kantarealer, avgrenses anleggsområdet fysisk med gjerder mellom området regulert til næring og området regulert til grøntareal langs Storelva. Regulert kantsone langs Løkeviksdalselva avgrenses med anleggsgjerder i for å unngå inngrep i kantsonen eller elvebredden i anleggsfasen. Anleggstiltak nærmest Storelva unngås i hekkeperioden for sjøfugl.

Delområde Revnesbukta

Sikre i planbestemmelsene at overflateforurensning og avrenning av forurensninger fra næringsområdet unngås.

7.13 Avbøtende tiltak i driftsfase

Delområde A

I den nye planen for Berlevåg havn (forventet oppstart 2024) vil det, som en del av et overvåkningsprogram og i samarbeide med BJFF, fortsette overvåkning av sjørøye og laks årlig. Ett overvåkningsprogram vil foreta årlige registreringer av sjøfugl i brakkvannsområdet.

Delområde B

Jfr. overvåkning ovenfor.

7.14 Støy

For støyvurderingene er det utarbeidet støyprognoser som er vist i støykart for støy fra vegtrafikk, industri og for anleggsfasen.

Vegtrafikk

For boligene ved Fv. 890 inn mot Berlevåg er trafikkøkningen ved utbygd løsning på 200 kjøretøy, fra en ÅDT på 660 til 800. Tungtrafikkandelen blir redusert fra 25% til 20%. Dette medfører en teoretisk beregnet økning i støynivå for døgnekvivalent støy L_{den} på 0,8 dB, altså en økning på mindre enn 1 dB.

Selv om det er lav trafikkmengde (ÅDT), beregnes det støy over anbefalt grenseverdi for nye veger på L_{den} 55 dB både for dagens og utbygd situasjon. Dette skyldes at husene ligger tett inntil vegen (8 m fra senterlinje). Tiltaket med utbygd industriområde vil ikke medføre at støykrav til ny veg i T-1442 skal benyttes siden endringen er på mindre enn 3 dB. Ved endring og utbedring av eksisterende anlegg skal omfang og kostnad ved støydempende tiltak vurderes opp mot effekten av tiltaket og prosjektets totale kostnadsramme. Skjerming ved støykilden bør derfor være et prioritert avbøtende tiltak, men er ikke gjennomførbart i denne situasjonen med hus så tett på veg. Det at det er liten økning i støy L_{den} (0,8 dB), lav trafikkmengde (ÅDT) og at økning i trafikk stort sett skyldes reiser mellom arbeidsplass og hjemmene kan være argumenter for at lokale støytiltak ikke vurderes.

Industri

På nåværende tidspunkt er det ikke klart hvilke støykilder eller bygningsutforming som er aktuell. Utstyr som benyttes i prosessanleggene og industrilokalene skal primært være plassert innendørs og antas å ikke gi betydelige bidrag til eksternt støy.

Det er lagt til grunn en lydeffekt på L_{WA} 110 dB for hydrogen- og ammoniakkanlegget (GAB) og 110 dB for fiskeoppdrettsanlegget (BS), som er fordelt ut over arealet hvor anleggene forventes å ligge. Dette er krav til støy fra anleggene (kildestyrker) som det anses er realistisk å kunne overholde ved at støy hensyntas i prosjekteringen. Når man i senere faser får mer sikre data for støy fra anleggene må støyberegningene oppdateres.

Basert på de benyttede forutsetningene beregnes det da døgnevise støy L_{den} ved de nærmeste boligene inn mot Berlevåg sentrum på L_{den} 48 dB (grenseverdi 55 dB) og ekvivalent støy L_{natt} på natt L_{natt} 42 dB (grenseverdi 45 dB).

Det er nedfelt bestemmelse i planen vedrørende støy fra virksomheter i planområdet.

Anleggsfasen

Typiske støyende aktiviteter i forbindelse med anleggsarbeidet inkluderer massetransport, graving, boring, sprengning, spunting/peling, pigging og mobile knuseverk. Det forutsettes at transport av masser og annen anleggstrafikk ikke foregår på fylkesvegen gjennom Berlevåg sentrum.

Basert på en beregnet støyprognose der det er forutsatt tunge og omfattende grunnarbeider med sterkt støyende arbeider på 2 områder (lydeffekt L_{WA} 125 dB for hver aktivitet med 100% drift), forventes det at grenseverdi for støy i anleggsfasen ikke vil overskrides på dagtid. Grenseverdi for kveld vil også være mulig å overholde dersom man ikke utfører de mest støyende aktivitetene som f.eks. spunting og pæling. Det forventes at støy fra anleggsfasen i majoriteten av tiden er vesentlig lavere enn det som er vist i støyprognosen (støykartet).

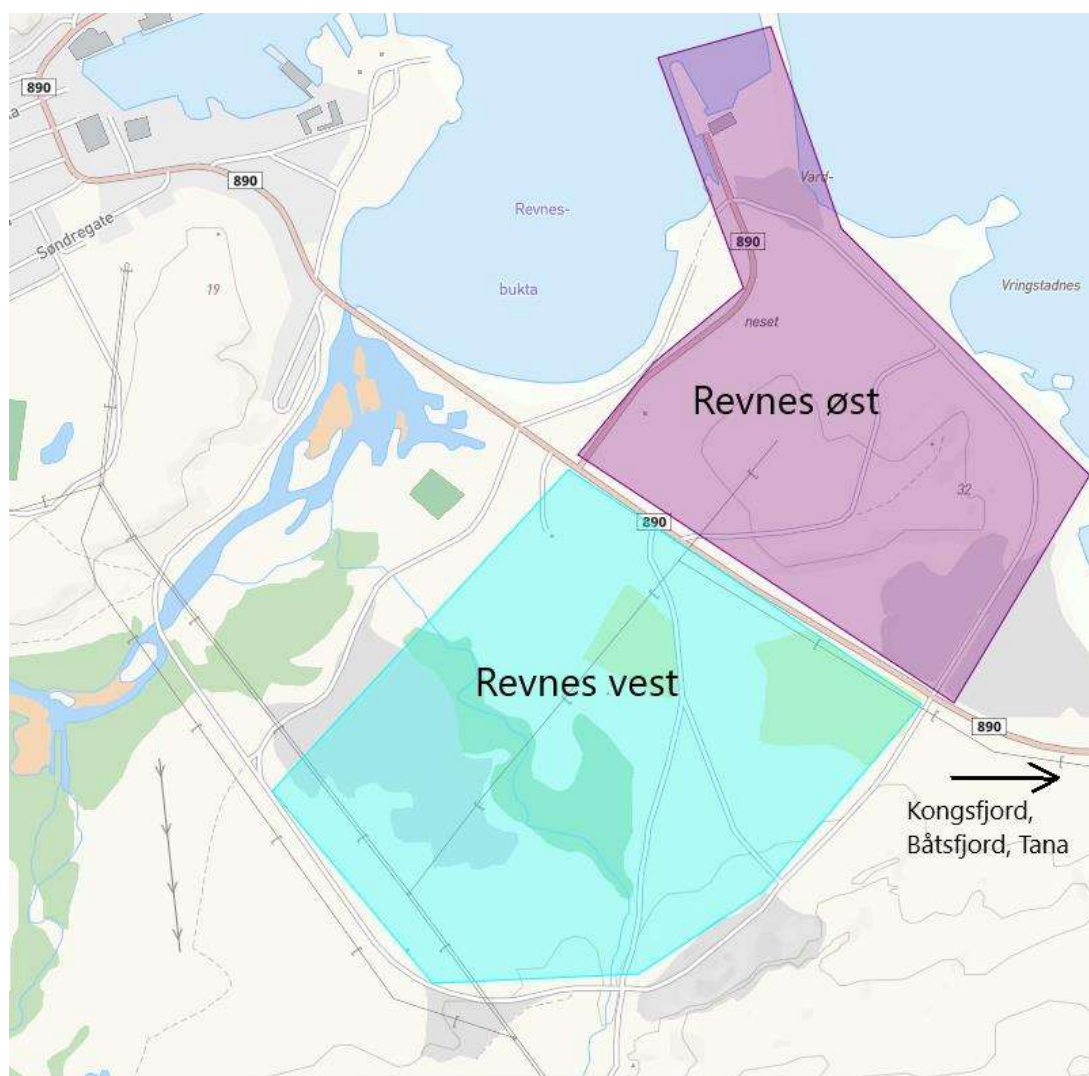
7.15 Trafikk

Trafikkmengde

Med 30-40 ansatte antas det at hydrogenfabrikken kan generere en samlet økning på 100 i ÅDT (antall turer på en gjennomsnittlig dag, sammenlagt for begge retninger). Med 30 arbeidsplasser antas det at oppdrettsanlegget vil kunne generere en samlet økning på 80 i ÅDT. Øvrige fremtidige etableringer i området antas å generere en økt ÅDT på 50.

Tiltaket antas å medføre en relativ liten øking av trafikkmengden på vegstrekninger som i utgangspunktet har lav trafikk.

Planen legger til rette for å etablere nytt kryss i sørøst (adkomst til Barents Salmon), og nytt T-kryss i nærheten av dagens adkomst til Trafikkaia. Trafikkmengde på internvegssystemene forventes å være lave.



Figur 26. Områder som vil påvirke trafikksituasjonen.

Ulykker og fartsgrenser

Nærings- og industrivirksomhet på begge sider av fylkesvegen kan gi økt kryssing av fylkesvegen (som i dag er forkjørregulert), noe som kan innebære fare for påkjørsel. Det er i utgangspunktet ikke lagt opp til at denne parsellen skal legges i ny trasé, og dette er trolig heller ikke hensiktsmessig.

En av faktorene som påvirker antall ulykker og ulykkesens alvorlighetsgrad mest, er gjennomsnittsfart (Elvik, 2019). Det er 80-sone på hovedvegen gjennom planområdet. Det bør vurderes om nye kryss og økt trafikk på tvers av fylkesvegen gir grunnlag for å redusere fartsgrensen til 60 km/t. En nedsettelse av fartsgrensen med 20 km/t vil i gjennomsnitt føre til at trafikken senker farten med 8 km/t (Elvik, 2019).

Det anbefales at internvegssystemene har en fartsgrense på maksimalt 50 km/t, med tilpasning til lavere fartsgrenser der risikobildet tilsier det.

Dersom det blir mange gående som krysser vegen kan det være hensiktsmessig å etablere gangfelt (forutsetter at fartsgrensen settes ned) (Statens vegvesen, 2017). Gangfelt har vist seg å redusere ulykkesrisikoen for kryssende fotgjengere med 22%. Tiltak som (ytterligere) kan redusere ulykkesrisikoen i gangfelt er f.eks. fartshumper, trafikkøy/refuge og belysning (Høye, 2019).

7.16 Teknisk infrastruktur

Tiltaket innebærer etablering av ny vannforsyning, ny avløpspumpestasjon sørvest for brua ved fylkesvegen, og gravitasjonsledning langs fylkesveg fra ny pumpestasjon til høybrekk ved tomtegrense l4 og l6.

Overvann ledes delvis gjennom ledninger.

Dersom Norkring sin radio- og TV-omformer på Storelvberget (Revneshaugen) blir berørt av utbyggingen, skal det legges til rette for at omformeren kan beholdes på omtrent samme sted.

7.17 Sosial infrastruktur

Planen forventes ikke å ha innvirkning på sosial infrastruktur.

7.18 Forurensning

De overordnede regler for forurensning ligger i forurensningsloven. Detaljerte bestemmelser finnes i forurensningsforskriften. Forurensningsrisikoen avhenger av hvilke typer virksomheter som etableres, og dermed hvilke typer utslipp som vil komme. Virksomheter som etablerer seg (som kan forurense), skal forholde seg til dette lovverket. Det er vedlagt en egen risiko- og sårbarhetsanalyse.

Det er i det følgende redegjort for utslipp til luft, vann og sjø for de bedriftene som kommunen har dialog med vedrørende etablering i planområdet.

Utslipp til sjø

Anlegget til GAB vil benytte sjøvann til kjøling. For å forhindre begroing tilsettes hypokloritt. Det vil derfor være utslipp av oppvarmet sjøvann tilsatt hypokloritt. Ifølge Miljødirektoratets M2210 er hypokloritt akutt giftig for vannlevende organismer, men vil raskt omdannes til klorid ved utslipp til sjøvann. Det er kjent at det også vil dannes halogenerte organiske stoffer i denne prosessen. Det skal unngås å produsere eller tilsette hypokloritt som danner kobber. Utslippspunktet legges slik at klorinnholdet i sjøvannet er tilstrekkelig uttynnet over sjøbunn. Forholdet vil adresseres i søknad om utslippstillatelse, og er ikke relevant å følge opp i planens bestemmelser.

Ved en uønsket hendelse når man laster ammoniakk på skip, kan det skje et mindre utslipp til sjø.

Det er en «quick disconnect» funksjon på lastearmene og potensielt utslipp av ammoniakk fra denne vil være under 2 liter. Sannsynligvis vil store deler av dette søles på dekk på skipet før det renner i sjøen. 2 liter ammoniakk i sjø forventes å raskt løse seg opp i vann og vil ikke ha påvirkning på vannmiljøet i Revnesbukta.

Se ellers vedlagt Notat GAB utslipp, datert 31.10.23.

Avløpsvannet fra Barents Salomon sitt anlegg vil bli ført nordover i en ca. 2.300 meter lang rørledning til Barentshavet, på omtrent 25 meters dyp. Før traséen detaljprosjekteres skal havbunnen kartlegges som grunnlag for trasevalg. I nærheten av anleggets plassering på land ligger Storelva, som er registrert som lakseførende. I henhold til Mattilsynets veiledere, som tar utgangspunkt i etableringsforskriften § 7 (2), skal minsteavstanden mellom utslipps- og inntakspunktet og lakseførende vassdrag være 2,5 kilometer. Dette har vært en grunnleggende forutsetning i planleggingen av rørtrasé og utslipp- og inntakspunkt.

Avløpsvannet behandles i renseanlegg som består av to hovedelementer

- Slamfelle integrert i matfisk-karene og spylevann fra de mekaniske partikkelfiltrene knyttet til luftelinjen for matfisk-kan
- Mekanisk filtrering av hele avløpsvannstrømmen fra RAS-avdelingene.

Barents Salmon vil søke om en utslippstillatelse med årlige rammer for inntil 286 tonn nitrogen, 49 tonn fosfor og 555 tonn karbon. Forholdet ivaretas av annet lovverk og er ikke relevant å følge opp gjennom planens bestemmelser.

Selskapet vil forplikte seg til en overvåkning av resipienten etter oppstart av produksjon. Hvilken innretning på undersøkelsene som er best egnet for relevant informasjonsinnhenting baseres på veiledning fra Statsforvalteren. Anleggets første byggetrinn, herunder settefiskanlegg og matfiskanlegg for produksjon av 3.000 tonn, vil uansett designes slik at det tilrettelegges for etablering av slamanlegg på kort varsel dersom observert påvirkning på resipienten tilsier at det bør etableres utslippsrensing allerede for en produksjon på 3.000 tonn.

Barents Salmon vil etterstrebe og anvende slam fra produksjonen som en ressurs. Flere leverandører leverer komplette løsninger for renseprosesser for slam fra fiskeoppdrett, inkludert systemer for sedimentering, separering og tørking. Ulike aktører som er planlagt tilknyttet Berlevåg Industripark kan tenkes å ha interesse av slammet som genereres, eksempelvis som jordforbedringsressurs i veksthusbasert grønnsaksproduksjon som er under planlegging. Et annet alternativ kan være etablering av et biogassanlegg i Berlevåg som det vil være naturlig å levere råstoff til. På tidspunktet der slamrensing skal etableres, kan det være aktuelt å velge nyere teknologi. Dette feltet er under utvikling, og for dette anlegget er man derfor best tjent med å utsette det faktiske valget av teknologi. Dersom mulighetene for lokal avsetning uteblir vil vi undersøke muligheten for eksport av slamressursen eller eventuelt bioresten dersom biogassanlegg blir benyttet.

Barents Salmons anlegg skal detaljprosjektertes og etableres i samsvar med krav i NS 9416:2013, slik at driften kan foregå uten at fisk rømmer som følge av teknisk svikt, jf. forskrift om krav til teknisk standard for landbaserte akvakulturanlegg for fisk. Prosjekteringen skal inkludere alle deler av anlegget som kan ha relevans for rømming.

Se ellers vedlagt notat Redegjørelse vedrørende tiltakets påvirkning på sjø, datert 16.10.2023

Utslipp til luft

Anleggsperiode

Luftforurensning i anleggsperioden knyttes først og fremst til utslipp av støv. Støv er ikke tilknyttet de samme helserisikoene som PM10 og omfattes ikke av vurdering av luftforurensningssone i henhold til T-1520. Det kan likevel være plagsomt. Støv som konsekvens av anleggsfasen kan komme fra:

- Sprengning og knusing av masser

- Lasting og lossing av masser
- Oppvirvling av vegstøv fra anleggstrafikk, da spesielt på grusveger
- Støvflukt fra masser under transport
- Støvflukt fra mellomlagrede masser

Dersom det skal brukes midlertidig knuseverk på planområdet i anleggsfase vil tiltakshaver vil være pliktig til å vurdere støvnedfall hos nærmeste nabo nærmere enn 500 meter fra planområdet.

Enebolig på Driftssjef Kjelstrups vei 15 (gnr./bnr. 9/29) i den nordlige delen av planområdet, og enebolig ved gnr./bnr. 9/35 sør for fv. 890 identifiseres som nærmeste naboer. Gnr./bnr. 9/29 er fraflyttet og skal rives, mens gnr./bnr. 9/35 er ubebodd og skal innfris. Det er ingen støvproblematikk for disse.

I tillegg anses beiteområdet innen 500 m av eventuelt knuseverk eller annet støvgenerende aktiviteter å være naboområdet når det gjelder støvutslipp.

Statsforvalteren kan kreve måleprogram for støvnedfall, for å vurdere påvirkning av støvutslipp på nærmeste naboer. En slik måleprogram bør settes i gang noen måneder for anleggsstart for å skaffe bakgrunnskonsentrasjon av støvnedfall (dvs. støv som ikke skyldes anleggsarbeid).

Driftsfase

Planlagt mengde hydrogen og ammoniakk produsert per år ved GAB er hhv. 20 000 tonn hydrogen og 102 000 tonn ammoniakk, med mulighet for lagring av 5000 m³ ammoniakk. Videre er det i senere fase planlagt en oppskalering av anlegget, hvor det vil bli en dobling av produksjon og lagringskapasitet.

Hydrogenproduksjonen danner oksygen som i utgangspunktet skal videre til Barents Salmon. Det kan likevel være at behovet deres for oksygen er mindre enn det GAB produserer og oksygenet vil da slippes til luft om det ikke er andre avtagere. Oksygenet kan inneholde spor av kaliumhydroksid (KOH).

I ammoniakkdelen av anlegget vil det kald-ventileres og det vil være spor av argon, hydrogen, nitrogen og ammoniakk som slippes ut til luft i veldig små mengder. Ved ulykke/uønsket hendelse på anlegget vil for eksempel ventiler med nitrogen av hydrogenproduksjonen gi utslipp av nitrogen og hydrogen. Det kan også skje utslipp av ammoniakk til luft gjennom utslippspunkt i mast. Modellering og tillatelse vil avgjøre høyden og plassering på masten.

Ammoniakk har en sterkt lukt, selv små utslippsmengde kan medføre en gjenkjennbar lukt over vesentlig avstand fra utslippspunktet, avhengig av værholdene. Påvirkning av ammoniakklukt på rein på beite bør vurderes av reinfaglig i dialog med reinbeitedistrikt. Lav vindhastighet er relativt sjelden i Berlevåg området, og hoved-vindretning vil oftest blåse eventuell diffusutslipp ut mot sjøen. Anleggets foreslått plasseringen anses derfor å være gunstig med tanke på lukt.

Anlegget til Barents Salomon vil ikke ha utslipp til luft.

Økt trafikk til planområdet som helhet vil bidra til enn viss økning i utslipp til luft. Økt utslipp til luft vurderes som marginal.

Utslipp til grunnen

Anlegget til GAB designes for at det ikke skal skje utslipp til grunnen. På fabrikkområdet vil det lages infrastruktur for oppsamling av eventuelle utslipp som for eksempel oppsamlingskar under oljeisoleret trafo og glykol sløyfer, og fast dekke med oppsamling der det er behov. For rørledninger vil deler seksjoneres slik at det bare er volumet i en del av ett rørstykke som gir utslipp ved lekkasje fra rør eller ventiler. Rør over terreng/sjø legges som rør i rør/kasse, slik at en eventuell lekkasje vil skje til det ytre røret, for så å gå til ett punkt for oppsamling. Forholdet ivaretas iht. annet lovverk og ikke nødvendig å følge opp gjennom reguleringsplanens bestemmelser.

Anlegget til Barents Salomon vil ikke ha utslipp til grunnen.

7.19 Grunnforhold

Dette punktet refererer til fagrapport utarbeidet av Multiconsult.

Grunnforholdene i området er homogene. Nord for Fylkesveg 890, er løsmassetykkelsen i hovedsak mindre enn 3 m. Det er i tillegg et større område i nordøst, med berg i dagen. Ett borepunkt utført ned mot Storsand, viser 20 m løsmassetykkelse. På sørsiden av Fv. 890, synes løsmassetykkelsen å øke mot sørvest, og er registrert til 25 m nærmest Storelva. Mot øst stiger berghorizonten, og helt øst i området ligger et tidligere berguttak.

Løsmassene består i hovedsak av friksjonsmasser der de øvre 5 m synes å være sandmasser. Disse er registrert til å være T1 masser, ikke telefarlig. Videre nedover øker finstoffinnholdet, og da også telefarligheten. Det kan ikke utelukkes at deler av toppmassene også kan være telefarlige. Friksjonsmasser er godt egnet til planering og generell terrengarrondering. Lokalstabiliteten ved større fyllinger eller skjæringer, må vurderes i en detaljprosjektering, men det forventes å være tilfredsstillende i dette området.

Løsmassene synes også å være godt egnet for direktefundamentering av planlagte bygg. Det forventes små setninger i disse massene. For setningsfri fundamentering må bygg fundamenteres til berg. Dette kan gjøres direkte på berg, for eksempel i området nord for Fv. 980, der berghorizonten ligger grunt. Eventuelt må det benyttes pilarer eller peler.

7.20 Massehåndtering

Ut fra tilbakemeldinger fra de aktuelle etablererne GAB og Barents Salmon har de behov for å ta ut følgende masser:

- Uttak fra GAB: 120.000 kbm, hovedsakelig berg- og morenemasser som er rene.
- Uttak fra Barents Salmon: 230.000 kbm, hovedsakelig sand og grusmasser som er rene.

Samlet netto uttak: 350.000 kbm.

I og med at anlegget til Barents Salomon skal pumpe inn store mengder sjøvann er man avhengig av at anlegget legger på riktig høyde. Terrengtilpasninger i forhold til påkrevet høyde på anlegget må påregnes.

Det er et overordnet mål for planen at massen som tas ut deponeres lokalt, og helst innenfor planområdet. Det gir kortest transportlengde, det gjør anleggsarbeidet billigere og det gir minst utslipp av CO². Deponering lokalt gir oss muligheten til å bruke masser til bl.a. vegbygging, terrengtilpasning og til å avslutte og tilbakeføre gamle, uoffisielle uttak av masser.

Tilbakeføring og avslutning av masseuttak på Storsanden: 20.000 kbm

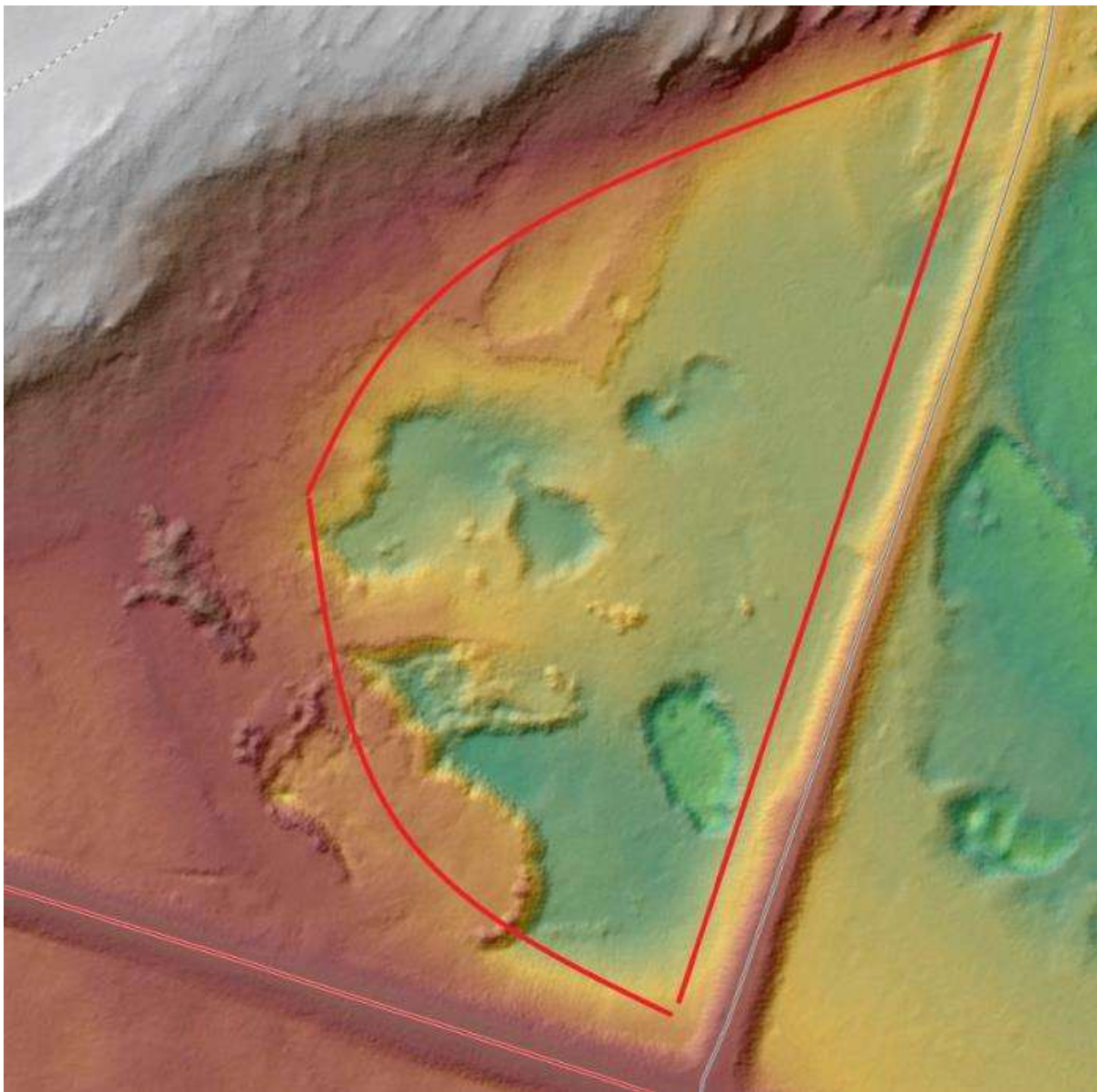
Området er LNFR, med foreslått hensynssone H410_2. Det er tidligere tatt ut relativt mye grusmasser på Storsanden, bl.a. brukt som strøsand på veger, og til andre formål. Omtrentlig utbredelse vises i høydedatakart nedenfor og er ca. 10 daa. Høydeforskjellen er fra 1,5 til 3 meter. Det antas at det er mulig å deponere inntil 20.000 kbm sand/grusmasser fra området for Barents Salmon like i nærheten. Det forutsettes at området tilbakeføres og arronderes slik tilstanden var før man begynte å ta ut masser, og at endelig volum må tilpasses dette formålet.



Figur 27: Utbredelse av mulig deponi.

Tilbakeføring og avslutning av masseuttak nord for Storsanden: 40.000 kbm

Området inngår i planforslaget som I_3. Det er gjennom mange år tatt ut masser uten formell godkjenning. Området er nå under igjenfylling og tilbakeføring etter avtale mellom Berlevåg kommune og Finnmarkseiendommen. Det avmerkede området er ca. 28 daa. Det antas at det er mulig å deponere inntil 40.000 kbm sand/grusmasser fra området for Barents Salmon like i nærheten. Det forutsettes at området tilbakeføres til opprinnelig tilstand.



Figur 28. Massetak under oppfylling og avslutning.

Opparbeidelse av Parkering 1 (P1): 26.000 kbm

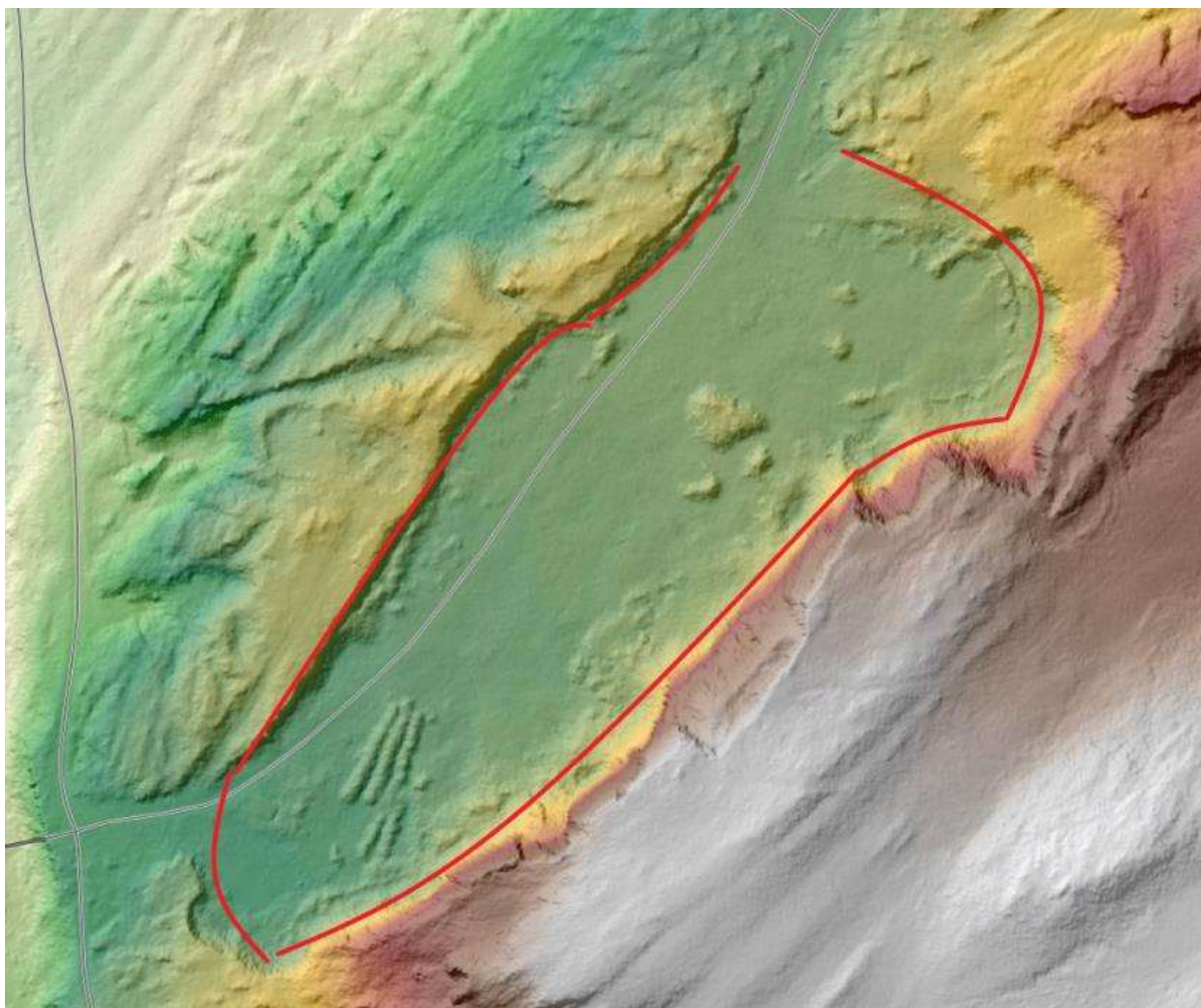
Området overlapper delvis ovenstående masseuttak. Ved opparbeidelse av parkeringsarealet P1 på 13,2 daa må arealet bygges opp i gjennomsnitt ca. 2 meter. Dette gir behov for ca. 26.000 kbm stein- og grusmasser. Når det gjelder Parkering 2 (P2) ved Barents Salmon regner vi med tilnærmet massebalanse, da deler av formålet ligger høyere enn planlagt nivå på P2.

Opparbeidelse av internveger: 75.000 kbm

Eksisterende vegnett som ikke tilhører fylkeskommunen, samt opparbeidelse av nytt internvegnett vil utgjøre til sammen ca. 3000 meter. Basert på gjennomsnittlig vegbredde på 6 meter, fyllingsfot på 12 meter bredde og gjennomsnittlig 3 meter fyllingshøyde gir dette et behov på 75.000 kbm stein- og grusmasser.

Deponering i «Bruddet»: 160.000 kbm (gjennomsnittlig 8 meters høyde over 20 daa)

I «Bruddet» ble det tatt ut svært store mengder stein under anleggsperioden i forbindelse med molobyggingen i Berlevåg. Det er også tatt ut stein i nyere tid i forbindelse med bygging av industrikanaler i Berlevåg indre havn. I kommuneplanens arealdel er området avsatt til råstoffutvinning. Finnmarkseiendommen ønsker primært at det fortsatt skal tas ut stein i området, men har åpnet for at dersom kommunen finner det samfunnsnyttig kan området brukes som deponi. Det avmerkede arealet er ca. 20 daa, med en bunn på ca. kote 30 og en fjellskjæringshøyde på ca. kote 70 til 80. Det tenkes at deponering skjer med høyeste høyde kote 40 og trappes ned til laveste kote 35. Det vil kunne deponeres 160.000 kbm masse, hovedsakelig stein, i området.

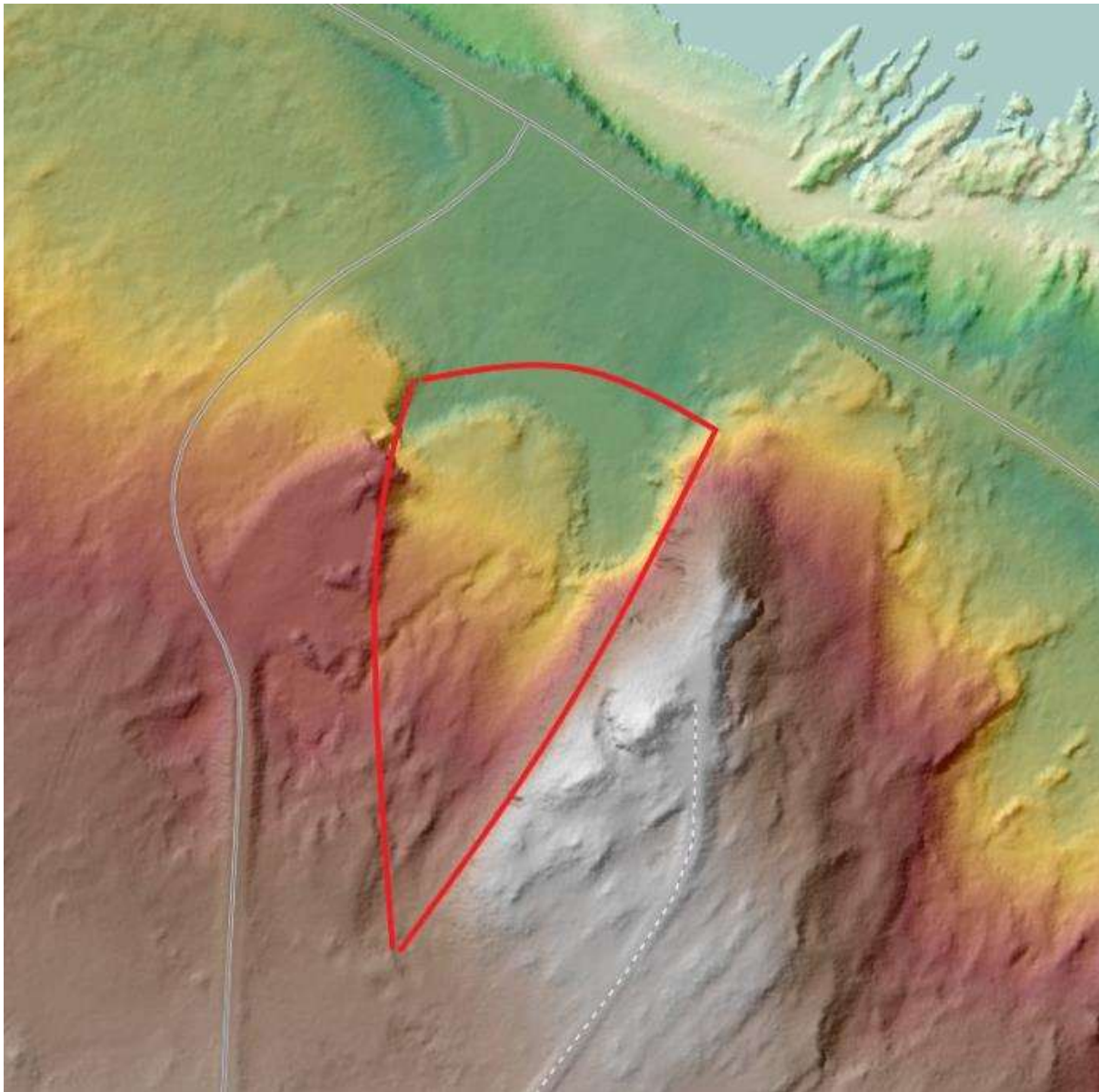


Figur 29: "Bruddet" - steinbrudd fra molobyggingen.

Ut fra massevurderingene kan det være aktuelt å ta ut alt, eller en del av disse massene til utfylling i sjø når detaljreguleringen for Revnesbukta (under oppstart) er vedtatt. Bruddet vil i så fall kunne tjene Fefos opprinnelige ønske om et massetak.

Deponering rundt det gamle støyperianlegget: 18.000 til 25.000 kbm

Området er ca. 4,5 daa på grensen mellom arealformålene I_2 og I_3, og består av en skjæring med relativt stor høydeforskjell. Avhengig av omfang vil det være mulig å fylle ut inntil 25.000 kbm stein og sandmasser.



Figur 30: Skjæring ved støyperiet.

Terrengtilpasning av arealformålet BKB2 – 42.000 kbm

Arealet er ca. 17 daa, en høydeforskjell på ca. 5 meter og skråner på en slik måte at det vil være gunstig å tilpasse terrenget for framtidige etableringer. Det vil være mulig å deponere ca. 42.000 kbm stein- og sandmasser i området.

Sum mulige deponier:

Storsanden: Tilbakeføring av uttatte masser. 20.000 kbm

Massetak under avslutning nord for Storsanden: 40.000 kbm.

Opparbeidelse av parkering P1: 26.000 kbm.

Opparbeidelse av 3000 meter internveger: 75.000 kbm.

«Bruddet»: 160.000 kbm.

«Støyperianlegget»: 25.000 kbm.

Terrengtilpasning av BKB2: 42.000 kbm.

Til sammen: 388.000 kbm.

Maksimalverdiene ovenfor gir en deponireserve som er 38.000 kbm høyere enn masseuttak.

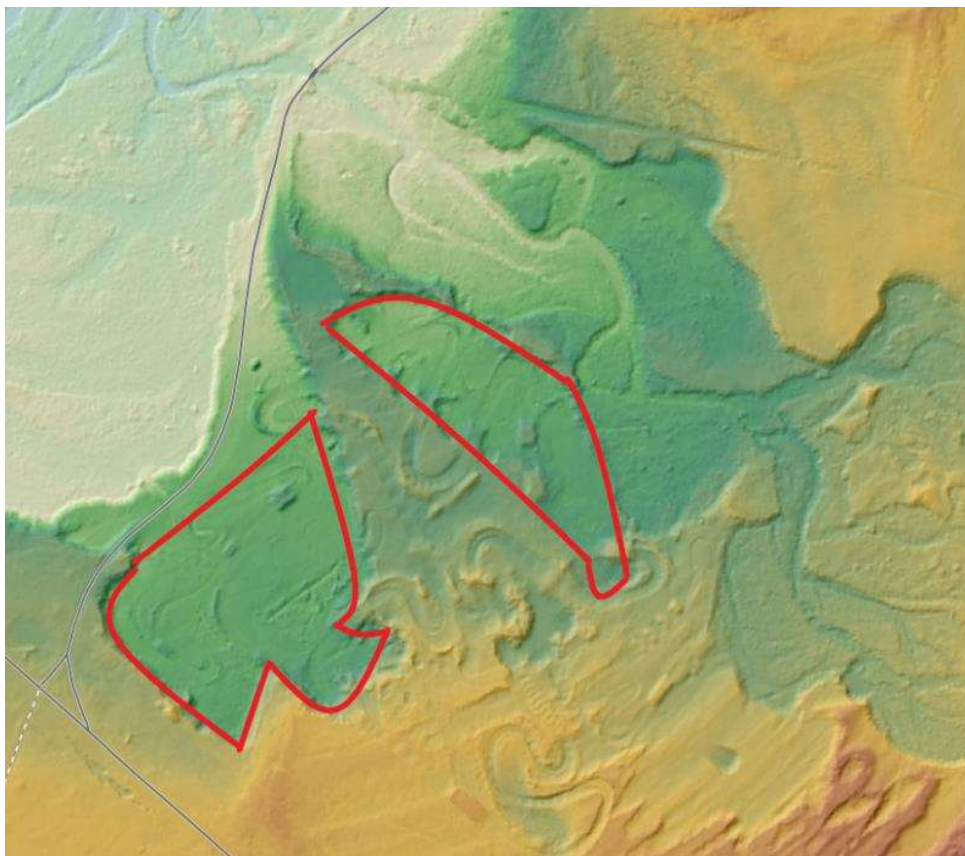
I tillegg kommer et sannsynlig behov for terrengtilpasning av nærings- og industriarealene som ikke er avsatt til virksomheter i dag.

Vi anbefaler at deponeringen i «Bruddet» blir tilgodesett av deponireserven, slik at denne blir minst mulig, og fortrinnsvis deponert på en slik måte at det fremdeles kan være mulig å ta ut steinmasser i tråd med Fefos ønsker.

Andre deponimuligheter

Reguleringsplanen BKB3 – området som omfatter motorcrossbanen

Motorcrossbanen ble i sin tid etablert i et område hvor det er tatt ut betydelige mengder sand i forbindelse med molobyggingen. På del av området, ca. 21 daa, vil det kunne deponeres 40.000 kbm sand/grus, sannsynligvis mer. Da det ikke er behov for å deponere foreløpig, bør dagens aktivitet kunne fortsette inntil det blir behov for å benytte området som deponiområde.



Figur 31. Massetak/motorcrossbane.

Andre deponimuligheter utenfor planområdet

Langs fv. 890 fra Berlevåg lufthavn til Kongsfjord finnes en rekke masseuttak som ble etablert i forbindelse med vegbygging. Noen av disse har grodd igjen, men mange står i dag som åpne sår i terrenget. Ulempen er at de fleste er små, og det blir relativt kostbart med transport og tilbakeføring av uttakene til opprinnelig stand. To mulige deponier er vist nedenfor, begge ligger nær Berlevåg lufthavn og har dermed relativt kort transportveg.

Det er ikke gjort beregninger på hvor mye som kan deponeres i disse områdene.



Figur 32. Kartgrunnlag: Kartverkets høydedatakart, laserscanning 2019.

Videre utbygging

For framtidige næringsetableringer sørvest for fv. 890 antar vi at det ikke er behov for å ta ut masser, da topografien er ganske ensartet og med små endringer i vertikalnivå.

På nordøstsiden av fv. 890 vil utvidelser eller nyetableringer sannsynligvis måtte ta ut berg- eller morenemasser.

Det vil også være et massebehov i forbindelse med utfylling i forbindelse med Berlevåg industrihavn, samt planlagt gang- og sykkelveg til flyplassen.

7.21 Virkninger for klimagassutslipp

Driftsfasen

Prosjektet vil bidra til reduksjon av klimagassutslipp ved at:

- Energibærerne som produseres vil erstatte petroleumsbaserte energibærere og derfor bidra positivt til klimaregnskapet. Produksjonen av grønt hydrogen og ammoniakk skjer ved hjelp av fornybar energi.
- Overskuddsprodukter fra hydrogenproduksjonen (oksygen og varmt vann) forutsettes brukt i andre industrietableringer i området. Det gjør at den energien som blir tilført industriområdet får størst mulig utnyttelsesgrad. Det kan også erstatte petroleumsbaserte energibærere, f.eks. til oppvarming.

Som beskrevet i kap. 7.15 – Trafikk, vil det skje en beskjeden øking i antallet arbeidsreiser med personbil, samt varetransport. I utgangspunktet vil det bidra til en øking i utslipp av klimagasser. Det skjer imidlertid en

kraftig vekst i antall kjøretøyer med elektrisk drivlinje, og vi antar at det på noe lengre sikt vil være en overvekt av slike kjøretøyer, både for persontransport og varetransport.

Anleggsfasen

Det er ikke gjort beregninger av klimagassutslipp i anleggsfasen.

Anleggsfasen vil bestå av:

- Uttak og flytting av masser, jf. Kap- 7.20-21
- Transport og montering av byggematerialer

Transport til Berlevåg vil dels skje med tunge kjøretøyer som vogntog, dels med skip.

Det er ønskelig at så mye som mulig av anleggsarbeidet skjer uten klimagassutslipp. Men tiden er ennå ikke inne for å kunne kreve klimanøytrale produkter eller transportmidler.

- Produksjon av byggematerialer som stål og betong avgir store mengder CO₂, selv om energibruken (som i Norge) er fornybar.
- Varetransport på skip og med vogntog avgir CO₂ og NO_x
- Anleggsarbeid med gravemaskiner, bulldosere og dumpere avgir også CO₂ og NO_x.

For varetransport ser vi i dag ingen alternativer til bruk av petroleumsbaserte transportmidler. Teknologien er under utvikling, og på sikt vil det være mulig å ta i bruk hydrogenelektriske eller batterielektriske transportmidler.

Det finnes i dag et begrenset antall batterielektriske anleggsmaskiner og dumpere. De opererer i sentrale bystrøk der transportlengdene er korte, klimaet mildere og det er tilstrekkelig kapasitet for lading. Å kreve denne typen utstyr i Berlevåg nå vil gi en betydelig risiko både for økonomi og framdrift.

I detaljreguleringen legges det opp til at stedlige masser skal kunne utnyttes så langt som mulig, og at behovet for å transportere masser ut av, eller inn i, planområdet skal være minst mulig. Det vil minimere utslippene av klimagasser.

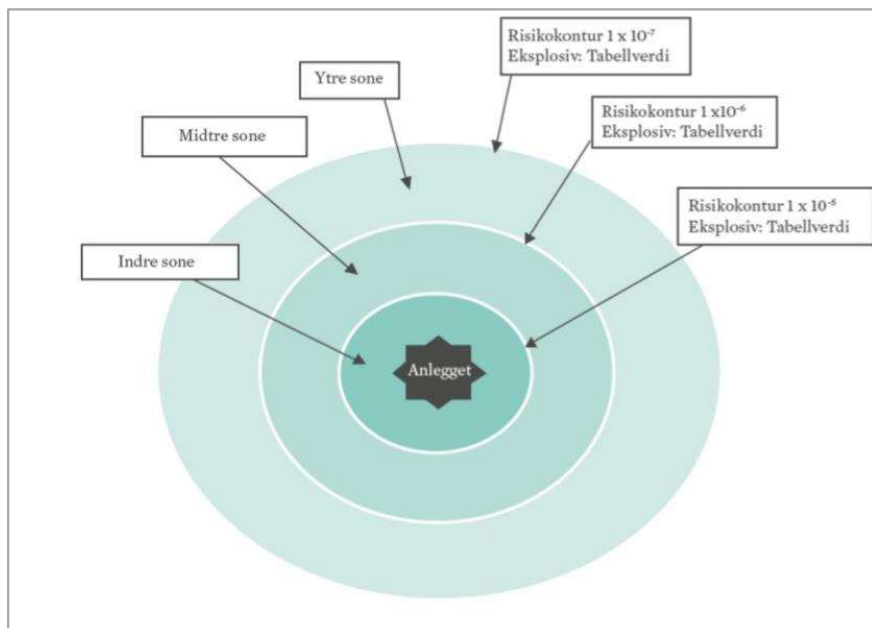
7.22 Storulykkerisiko

I en del av industriområdet skal det produseres hydrogen, som er potensielt svært brann- og eksplosjonsfarlig dersom den ikke håndteres sikkert. Storulykkeforskriften (2016/2021) definerer slik produksjon som storulykkevirksomhet:

Ethvert privat eller offentlig foretak hvor farlige kjemikalier forekommer, og der mengden kjemikalier er lik eller større enn grenseverdiene i vedlegg I del 1 eller del 2, herunder foretak som ikke sysselsetter arbeidstaker.

Reguleringsplanen har tatt hensyn til helhetlig planlegging av anlegg med potensielt svært faglige brann- og eksplosjonsfarlige stoffer slik det kreves i PBL 3-1 bokstav h) «fremme samfunnssikkerhet ved å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier m.v». ROS-analysen som er utarbeidet i forbindelse med planarbeidet har vært fokusert på tema knyttet til storulykkerisiko og har synliggjort avbøtende tiltak. Disse er nedfelt i planens bestemmelser.

Veileder om sikkerhet rundt storulykkevirksomheter (2016) opplyser om sikkerhetssoner og aktivitet som tillattes i dem. Det er tre restriksjons-/ sikkerhetssoner – Indre, midtre og ytre, hvor den indre sone er nærmest anlegget.



Figur 33: Hensynssoner rundt et anlegg hvor farlige kjemikalier forekommer. Kilde: Veileder om sikkerhet rundt storulykkevirksomheter (DSB).

I de tre restriksjons-/ sikkerhetssoner er det ikke tillatt alle typer aktiviteter. Indre sone er forbeholdt kun ansatte og personer med tillatelse. Det er ikke tillatt å drive andre typer aktiviteter. I midtre sone er det tillatt med faste arbeidsplasser innen industri- og kontorvirksomhet, samt offentlig veg, jernbane, kai og lignende. I ytre sone er det i tillegg tillatt boliger, butikker og mindre overnattingssteder, mens det er restriksjon mot skole, barnehage, sykehus, hotell, kjøpesenter og store publikumsarenaer i alle de tre sonene.

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

Figur 34: Restriksjons-/ sikkerhetssoner rundt et anlegg hvor farlige kjemikalier forekommer. Kilde: Veileder om sikkerhet rundt storulykkevirksomheter (DSB).

I denne planen er det utarbeidet analyse for produksjon og omlastning av ammoniakk/hydrogen. Analysen viser estimat for de tre sonene rundt industrianlegget som omfatter lagring av farlige stoffer og sonene rundt kaianlegget der omlastning av farlige stoffer på skip skal finne sted.



Figur 35: Utsnitt som viser de tre sonene i reguleringsplanen. Kilde: HYEX Safety.

Det er avsatt faresoner i plankartet, og nedfelt tilhørende bestemmelser.

8 Virkninger for klimagassutslipp

Det er ikke gjort beregninger av klimagassutslipp i anleggsfasen, jf. kapitlet «Anleggsgjennomføring og utbyggingsstrategi».

I driftsfasen vil de prosjektene som er under planlegging være klimanøytrale, da all tilført energi er fornybar. Produksjonen av grønt hydrogen og ammoniakk vil gi energibærere som erstatter fossilbaserte energibærere. Prosjektet vil dermed bidra til reduksjon av klimagassutslipp.

9 Oppsummering av risiko- og sårbarhetsvurdering

Risiko- og sårbarhetsanalyse synliggjort 14 mulige uønskede hendelser. Hendelser er relatert til naturrisiko, samfunnssikkerhet, trafikk og virksomhetsrisiko.

En av de hendelsene er allerede etablert avbøtende tiltak for, mens de fleste kan minimeres gjennom risikoreduserende tiltak. Avbøtende tiltak som foreslås i analysen videreføres som krav i planbestemmelsene og rekkefølgekrav. Noen avbøtende tiltak sikres gjennom plankart.

I sum viser risiko- og sårbarhetsanalysen at planområdet er egnet for foreslått utbygging.

10 Bærekraft i prosjektet

FNs bærekraftsmål er verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030.

Bærekraftig utvikling handler om å ta vare på behovene til mennesker som lever i dag, uten å ødelegge framtidige generasjoners muligheter til å dekke sine. Bærekraftmålene reflekterer de tre dimensjonene i bærekraftig utvikling: klima og miljø, økonomi og sosiale forhold.



Figur 367: FNs bærekraftsmål. Kilde: Regjeringen.

Berlevåg kommune har i over et tiår jobbet for å realisere et nytt, grønt industriområde basert på elektrisk kraft fra Raggovidda vindkraftverk. Berlevåg industripark skal baseres på prinsipper om nullutslipp og sirkulær økonomi. Bærekraft, slik det forstås i FNs bærekraftsmål, skal gjennomsyre virksomheten (Berlevåg kommune, 2021). I forbindelse med planarbeidet er følgende bærekraftsmål vurdert som relevante:



Figur 378: Relevante bærekraftsmål.

- **Mål 7:** Sikre tilgang til pålitelig, bærekraftig og moderne energi til en overkommelig pris for alle.

Berlevåg Industripark legger til rette for å utnytte fornybar energi, slik som vindkraft, til produksjon av grønt hydrogen og grønn ammoniakk. Vindkraft, hydrogen og ammoniakk er alle utslippsfrie, pålitelige, bærekraftige og moderne energikilder.

- **Mål 8:** Fremme varig, inkluderende og bærekraftig økonomisk vekst, full sysselsetting og anstendig arbeid for alle.

I tillegg til hydrogen- og ammoniakkproduksjon har Barents Salomon som mål å produseres «verdens grønneste oppdrettsfisk». De har tenkt å oppnå dette ved å utnytte overskuddsvarme og oksygen fra

hydrogen- og ammoniakkproduksjonen. Det er et mål for oppdrettsanlegget at fisken skal slaktes på slakteri innenfor industriparken. Berlevåg kommune jobber for utvikling og økonomisk vekst, og for kommunen og dens innbyggere vil ny industri, slik som hydrogen- og ammoniakkproduksjonen, oppdrettsanlegget og slakteri, bety arbeidsplasser, flere innbyggere og økte skatteinntekter.

- **Mål 9:** *Bygge solid infrastruktur og fremme inkluderende og bærekraftig industrialisering og innovasjon*

Investeringer i infrastruktur som transport, vanningsystemer, energi og informasjonsteknologi er avgjørende for å skape en bærekraftig utvikling. Infrastruktur er den underliggende strukturen som må være på plass for at et samfunn skal fungere.

Delmål 9.4 er særlig relevant for utviklingen av BIP. I Delmål 9.4 står det følgende: Innen 2030 oppgradere infrastruktur og omstille næringslivet til å bli mer bærekraftig, med mer effektiv bruk av ressurser og mer utstrakt bruk av rene og miljøvennlige teknologiformer og industriprosesser, der alle land gjør en innsats etter egen evne og kapasitet. Utviklingen av BIP krever bruk av ny teknologi som bidrar til bærekraftige løsninger og utvikling av fornybar energi gjennom produksjon av hydrogen og grønn ammoniakk. Selskapet Aker Clean Hydrogen (ACH) er et nyetablert selskap som sammen med Varanger kraft har en eierandel på 50 prosent i hydrogenfabrikken. ACH har som fokus å akselerere reduksjon av karbonutslipp og benytte seg av rent hydrogen i industriell virksomhet. Selskapet er etablert for å utvikle, bygge, eie og drifte modulære anlegg for ren hydrogenproduksjon i industriell skala, med intern integrasjon- og gjennomføringskompetanse. Etablering av nye selskaper som har som visjon om å tenke nytt, fokusere på å løse energiproblematikken i dagens samfunn og utvikle fossilt brennstoff viser omstillingsevne.

Foruten om produksjon av hydrogen og grønn ammoniakk vil BIP etablere landbasert oppdrett med resirkulerende akvakultursystemer (RAS). Gjennom bruk av RAS-teknologi reduseres vannbehovet betraktelig og gjør det lettere å ta vare på og utnytte avfall. Det gir grunnlag for en mer kontrollert og forutsigbar produksjon i både ferskvann og sjøvann. Barents Salmon er som ACH et nytt selskap, og ble etablert i 2021. Barents Salmon har inngått et samarbeid med Berlevåg kommune og Varanger kraft og har som visjon om å produsere "verdens mest miljøvennlige laks". Det å benytte landbasert oppdrett krever mye kompetanse, kunnskap og innovasjon. Det er mange hensyn å ta når det kommer til landbasert oppdrett, som vannkvalitet, fiskevelferd, arealtilgang og miljøutfordringer. Men gjennom ny teknologi som RAS teknologi, fremoverlente aktører og tilgang på store arealer i Berlevåg vil realiseringen av et landbasert oppdrettsanlegg være realiserbar.

- **Mål 11:** *Gjøre byer og lokalsamfunn inkluderende, trygge, robuste og bærekraftige*

«Innen 2030 redusere byenes og lokalsamfunnenes negative påvirkning på miljøet (målt per innbygger), med særlig vekt på luftkvalitet og avfallshåndtering i offentlig eller privat regi.»

For Berlevåg vil denne reduksjonen foregå ved at både innbyggerne, offentlige institusjoner og næringslivet benytter seg av utslippsfrie, stabile energibærere som grønt hydrogen og grønn ammoniakk, produsert ved hjelp av vindkraft. Det er også ønskelig å etablere drivhus til lokal produksjon av eksempelvis grønnsaker. Dette er med på å sikre tilgjengelig og kortreist mat.

- **Mål 12:** *Sikre bærekraftig forbruks- og produksjonsmønstre.*

I mål 12 handler det om hvordan skal vi gjøre mer, med mindre ressurser. I dag forbruker vi mer enn hva som er bærekraftig for kloden. Innenfor delmål 12 finner vi flere undermål som er relevant for utviklingen av BIP. Undermål 12.2 sier at det innen 2030 skal oppnås en bærekraftig forvaltning og effektiv bruk av naturressurser er særlig relevant.

Å ta i bruk fornybar energi som vindkraft, for å produsere energibærere som hydrogen og grønn ammoniakk vil defineres som effektiv bruk av fornybar energi.

I delmål 12.6 legges det vekt på å stimulere selskaper, særlig store og flernasjonale til å ta i bruk bærekraftige metoder og integrere informasjon om egen bærekraft i sine rapporteringsrutiner.

- **Mål 13:** *Handle umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem.*

Delmål 13.2 er mest relevant for etablering av industriparken, og dens næringer:
«Innarbeide tiltak mot klimaendringer i politikk, strategier og planlegging på nasjonalt nivå».

Berlevåg kommune er initiativtaker for opprettelsen og detaljreguleringen av industriparken. På nasjonalt nivå er det utformet hydrogenstrategier, samt strategier for nullutslippssamfunnet, som er gjeldende i industriparken. Innovasjon Norge har vært med på å finansiere forprosjekt til hydrogensatsingen, og Troms- og Finnmark Fylkeskommune har utarbeidet mulighetsstudie og strategi for hydrogen. Et slikt tiltak sette Norge i forsetet når det gjelder kompetanse på produksjon av grønt hydrogen, samt sirkulærøkonomi innenfor fornybar energi.

- **Mål 14:** *Bevare og bruke havet og de marine ressursene på en måte som fremmer bærekraftig utvikling.*

Delmål 14.1 er særskilt aktuelt i utviklingen av BIP. Her legges det vekt at innen 2025 skal alle former for havforurensing, særlig landbasert virksomhet, inkludert marin forsøpling og utslipp av næringssalter reduseres. I landbasert oppdrett vil de benytte RAS teknologi som gjør at 99,9 prosent av vannet resirkuleres. Anleggene samler opp over 98 prosent av slammet som består av avføring og fôrrester. Landbasert oppdrett forhindrer rømning av laks, slam i fjordene og en slipper lakselus-problematikken som vi ser i anlegg på sjø. Fiskeoppdrett er den største kilden til menneskeskapte utslipp av næringssalter og organiske partikler langs kysten, så etablering av landbasert oppdrett vil kunne redusere havforurensing.

Produksjonen av hydrogen og ammoniakk vil ta i bruk ferskvann og produseres ved hjelp av vannelektrolyse. Vannelektrolyse spalter vann ved hjelp av elektrisitet til hydrogen og oksygen, og når en fremstilles på denne måten gjennom strøm fra fornybar energi som vindkraft, blir produksjonen helt CO₂ fri. Ammoniakk er et biprodukt av hydrogen og vil også foregå CO₂ fritt. Dermed vil det ikke forekomme havforurensing knyttet til produksjon av hverken ammoniakk eller hydrogen. I BIP planen skal produsert ammoniakk bli brennstoff for skip. Avvikling av fossilt brennstoff til fordel for fornybar energi er viktig for redueringen av CO₂-utslipp, men også oljesøl i havet, da særlig langs kysten. Oljesøl kan ha alvorlig innvirkning på kystnære aktiviteter og sterkt berøre de som lever av ressursene i havet. I noen tilfeller vil oljesøl kun gi forbigående skade, problemene vil da i første omgang vært knyttet til opprydningsarbeid og ekstraarbeid

11 Referanser

- Elvik, R. (2019). *Fartsgrenser*. Hentet fra Trafikksikkerhetshåndboken : <https://www.tshandbok.no/del-2/3-trafikkregulering/doc660/?highlight=fartsgrense>
- Høye, A. (2019). *Kryssingsmuligheter for fotgjengere*. Hentet fra Trafikksikkerhetshåndboken: <https://www.tshandbok.no/del-2/3-trafikkregulering/doc663/?highlight=kryssing>
- Statens vegvesen. (2017). *Håndbok V127 Kryssingssteder for gående*. Hentet fra Vegvesen.no: <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v127-kryssingssteder-for-gaende.pdf>
- Statens vegvesen. (2021). *Fartsgrensekriteriene*. Hentet fra Vegvesen.no: <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/publikasjoner/na-rundskriv/na-rundskriv-2021-01-fartsgrensekriterier.pdf>
- Transportøkonomisk institutt. (2021, 10 04). *Underrapportering av eneulykker på sykkel og gange gir uklare risikotall*. Hentet fra Transportøkonomisk institutt : <https://www.toi.no/forskningsomrader/atferd-og-transport/underrapportering-av-eneulykker-pa-sykel-og-gange-gir-uklare-risikotall-article37172-1025.html>

Rapporter utarbeidet i forbindelse med planforslaget:

- Berlevåg industripark – detaljregulering- Forurensning til jord, vann og luft, Sweco 2022
- Berlevåg industripark – konsekvensutredning - Støyvurdering, Sweco 2022
- Detaljregulering Berlevåg industripark – konsekvensutredning Landskapsbilde, Sweco 2024
- Detaljregulering Berlevåg industripark – konsekvensutredning Naturmangfold, Sweco 2022
- Flom- og vannlinjeberegninger: Kommunedelplan for Revnes -Berlevåg kommune, Sweco 2019
- Risiko- og Sårbarhetsanalyse - Detaljregulering Berlevåg industripark – rapport 10224959, Sweco 2022
- Concept risk assessment - REPORT P10033-r1-v2, HYEX SAFETY 2021
- Geoteknisk vurdering -10227680-RIG-NOT-001 Multiconsult 2021

Notater utarbeidet i forbindelse med planforslaget:

- Notat GAB forurensning, datert 31.10.23. Green Ammonia Berlevåg.
- Notat Redegjørelse vedørende tiltakets påvirkning på sjø, datert 16.10.23. Barents Salomon.
- Notat Vurdering NML §§ 8-12, Sweco 2024