

Dyrøy kommune

DETALJREGULERINGSPLAN FOR ESPENESBOGEN, DYRØY KOMMUNE

PLANID: 5420-2020001

PLANBESKRIVELSE

Dato: 11.03.2021

Versjon: 02



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Dyrøy kommune
Tittel på rapport:	Planbeskrivelse
Oppdragsnavn:	Dyrøy - Espenesbogen industriområde - Detaljreguleringsplan
Oppdragsnummer:	627499-03
Utarbeidet av:	Claire Kvalheim Kieffer
Oppdragsleder:	Claire Kvalheim Kieffer
Tilgjengelighet:	Åpen

Kort sammendrag

Asplan Viak AS har på vegne av Dyrøy kommune, utarbeidet et planforslag for detaljreguleringsplan for Espenesbogen i Dyrøy kommune.

Dyrøy kommune ønsker å revidere eksisterende reguleringsplan for Espenesbogen industriområde. Området ble regulert på 80-tallet, og det ønskes å utvide og revidere reguleringsplanen i tråd med overordnet plan. Det ble i 2019 bevilget midler fra Fylkeskommunen til fylling i sjø i industriområdet. Kommunen har 3 år på å gjennomføre prosjektet, men det forutsetter at området er regulert.

Området reguleres til industri, med havneområde i sjø og småbåthavn. Nøyaktig hvilken type etableringer er ikke fastsatt, men det åpnes for bl.a. etablering av fiskemottak. Det legges til rette for utfylling i sjø og uttak av masser for å klargjøre industriarealene. Planen åpner videre for etablering av ny bebyggelse og anlegg hvor det kan tillates næring, sjørettet reisevirksomhet og innlosjering av industriarbeidere.

02	11.03.21	Justeringer etter tilbakemelding fra oppdragsgiver	CK	HS
01	08.03.21	Planbeskrivelse	CK	HS
VERSJON	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KS

Forord

Asplan Viak AS har på vegne av Dyrøy kommune, utarbeidet et planforslag for detaljreguleringsplan for Espenesbogen i Dyrøy kommune.

Dyrøy kommune ønsker å revidere eksisterende reguleringsplan for Espenesbogen industriområde.

Området reguleres til industri, med havneområde i sjø og småbåthavn. Nøyaktig hvilken type etableringer er ikke fastsatt, men det åpnes for bl.a. etablering av fiskemottak. Det legges til rette for utfylling i sjø og uttak av masser for å klargjøre industriarealene. Planen åpner videre for etablering av ny bebyggelse og anlegg hvor det kan tillates næring, sjørettet reisevirksomhet og innløsning av industriarbeidere.

Tromsø, 11.03.2021

Claire Kvalheim Kieffer
Oppdragsleder

Hanne Skeltved
Kvalitetssikrer

Innhold

1. BAKGRUNN	7
1.1. Hensikten med planen	7
1.2. Forslagstiller, plankonsulent, eierforhold	7
1.3. Krav om konsekvensutredning.....	7
1.3.1. Vurdering i forhold til §6 – Planer og tiltak som alltid skal konsekvensutredes og ha planprogram eller melding	7
1.3.2. Vurdering i forhold til §7 - Planer og tiltak etter andre lover som alltid skal konsekvensutredes, men ikke ha melding.....	8
1.3.3. Vurdering i forhold til §8 - Planer og tiltak som skal konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn	8
2. PLANDOKUMENTER	9
2.1. Juridisk bindende dokumenter	9
2.2. Øvrige dokumenter	9
3. PLANPROSESSEN	10
4. PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER	11
4.1. Overordnede planer.....	11
4.1.1. Kystplan II Midt- og Sør-Troms.....	11
4.1.2. Kommuneplanens arealdel	11
4.2. Gjeldende reguleringsplaner.....	12
4.3. Tilgrensende planer	12
4.4. Regionale eller statlige planretningslinjer og rikspolitiske retningslinjer	12
4.5. Forhold til andre lover.....	12
5. BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET, EKSISTERENDE FORHOLD	13
5.1. Beliggenhet	13
5.2. Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk.....	14
5.3. Landskap	14
5.4. Kulturminner og kulturmiljø.....	15
5.5. Reindrift	15
5.6. Naturverdier.....	15
5.7. Rekreasjonsverdi/ rekreasjonsbruk, uteområder	16
5.8. Jordbruk/Landbruk.....	16
5.9. Fiskeriinteresser	16
5.10. Trafikkforhold.....	16
5.11. Teknisk infrastruktur	16
5.11.1. EL-forsyning.....	16
5.11.2. Vannforsyning (eksisterende situasjon)	17
5.11.3. Avløpshåndtering (eksisterende situasjon)	17
5.12. Risiko- og sårbarhet (eksisterende situasjon)	18
5.12.1. Flom og skred	18
5.12.2. Stormflo	18
5.12.3. Radon	18
5.12.4. Marin leire og grunnforhold.....	18
5.12.5. Forurensning	20

5.13.	Næring.....	20
5.14.	Analys/ utredninger	20
6.	BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET	21
6.1.	Planlagt arealbruk	21
6.2.	Reguleringsformål	22
6.2.1.	Industri	22
6.2.2.	Bebyggelse og anlegg	22
6.2.3.	Småbåtanlegg i sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	23
6.2.4.	Trafo	23
6.2.5.	Friområde	23
6.2.6.	Vegetasjonsskjerm	23
6.2.7.	Kjøreveg	23
6.2.8.	Annen veggrunn – tekniske anlegg	23
6.2.9.	LNFR	23
6.2.10.	Havneområde i sjø	23
6.2.11.	Ferdse.....	23
6.2.12.	Hensynssoner	24
6.2.13.	Bestemmelsesområder	24
6.3.	Bebyggelsens plassering og utforming.....	24
6.3.1.	Byggegrenser.....	24
6.3.2.	Bebyggelsens høyde og grad av utnyttning	24
6.4.	Parkering	24
6.5.	Trafikkløsning.....	24
6.5.1.	Kjøreatkomst.....	24
6.5.2.	Utforming av veger	25
6.5.3.	Tilgjengelighet for gående og syklende.....	25
6.5.4.	Felles atkomstveger, eiendomsforhold	25
6.6.	Universell utforming	25
6.7.	Uteoppholdsareal.....	25
6.8.	Kulturminner og aktsomhetsplikt	26
6.9.	Tilknytning til infrastruktur	26
6.10.	Plan for vann- og avløp samt tilknytning til offentlig nett	26
6.10.1.	Andre ledninger	27
6.11.	Plan for avfallshenting	27
6.12.	Avbøtende tiltak/ løsninger ROS.....	27
6.13.	Rekkefølgebestemmelser.....	29
7.	VIRKNINGER/KONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET.....	30
7.1.	Landskap	30
7.2.	Forholdet til kravene i kap. II i Naturmangfoldloven	32
7.2.1.	§8 – Kunnskapsgrunnlaget	32
7.2.2.	§9 – Førre-var-prinsippet	32
7.2.3.	§10 – Økosystemtilnærming og samlet belastning	32
7.2.4.	§11 – Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver	33
7.2.5.	§12 – Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder	33
7.3.	Rekreasjonsinteresser/ rekreasjonsbruk.....	33
7.3.1.	Strandsone	33
7.3.2.	Myke trafikanter	33
7.4.	Trafikkforhold.....	33
7.5.	Barns interesser	34

7.6.	Jordressurser/landbruk.....	34
7.7.	Teknisk infrastruktur	35
7.8.	Støy	35
7.9.	Økonomiske konsekvenser for kommunen	37
7.10.	Konsekvenser for næringsinteresser.....	37
7.11.	Interessemotsetninger	37
8.	KONKLUSJON	38
9.	VEDLEGG.....	39

1. BAKGRUNN

1.1. Hensikten med planen

Espenesbogen industriområde ble vedtatt utbygd i 1985. Anlegget består i dag av omrammingsmolo (40 m), dypvannsindustrikai (45 m) samt opparbeidede næringsarealer (ca. 1,5 daa) i tilknytning til kaia. Samlet regulert næringsareal er ca. 65 daa. Aktiviteten på området har de siste årene vært beskjedne, først og fremst knyttet til Salaks AS sin aktivitet og diverse båtanløp.

VOX Omstillingsprogrammet i Dyrøy vedtok, i mai 2018, å gjennomføre en forstudie for videreutvikling av Espenes industriområde. Utredningen ble gjennomført av Senja Næringshage og ble presentert i august 2018. Utredningen peker bl.a. på at området har en ideell beliggenhet i forhold til den aktiviteten som havbruksnæringen har i området, samt den sjøgående trafikken i leia utenfor. Særlig vil behovet på land knyttet til leverandørtjenester til havbruksnæringen ha et betydelig potensial, men også havbruksaktører har signalisert behov for areal for anlegg og ulike former for aktivitet. Rapportens konklusjon bygger bl.a. på kartlegging som er gjort mot de etablerte aktørene i havbruksnæringa i regionen. En av anbefalingene i rapporten er at industriområdet bør utvides, både ved utsprenging av arealer på land og ved utfylling i sjø mot nord. Det vil være et tiltak for å gjøre området tilstrekkelig attraktivt for større etableringer. Dette ble fulgt opp med avsetting av utvidet areal til næring og bebyggelse og anlegg i overordna plan i 2019.

Det ønskes dermed å utvide og revidere reguleringsplanen, i tråd med overordnet plan. Det ble i 2019 bevilget midler fra Fylkeskommunen til fylling i sjø i industriområdet. Kommunen har 3 år på å gjennomføre prosjektet, men det forutsetter at området er regulert.

Planen skal legge til rette for industri, samt legge til rette for havneområde i sjø og småbåthavn. Det legges til rette for utfylling i sjø og uttak av masser for å klargjøre industriarealene. Planen åpner videre for etablering av ny bebyggelse og anlegg hvor det kan tillates næring, sjørettet reisevirksomhet og innlosjering av industriarbeidere.

1.2. Forslagstiller, plankonsulent, eierforhold

Dyrøy kommune er tiltakshaver, og har engasjert Asplan Viak AS for utarbeiding av detaljreguleringsplanen. Dyrøy kommune eier store deler av området. Noen av tomtene innenfor planområdet er private.

1.3. Krav om konsekvensutredning

Det er i Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854) beskrevet hvilke tiltak som skal konsekvensutredes.

1.3.1. Vurdering i forhold til §6 – Planer og tiltak som alltid skal konsekvensutredes og ha planprogram eller melding

I henhold til forskriftens §6 b) skal reguleringsplaner etter plan- og bygningsloven for tiltak i vedlegg I alltid konsekvensutredes. Unntatt fra dette er reguleringsplaner der det konkrete tiltaket er konsekvensutredet i en tidligere plan og der reguleringsplanen er i samsvar med denne tidligere planen.

Relevant punkt i vedlegg 1 ville vært pkt. 24 «Næringsbygg, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg til allmennyttige formål med et bruksareal på mer enn 15 000 m² (mindre tiltak omfattes av vedlegg II nr. 11j).»

Planlagt utbygging som planen skal tilrettelegge for skal være under 15 000 m². Tiltaket vurderes å ikke falle inn under forskriftens §6.

1.3.2. Vurdering i forhold til §7 - Planer og tiltak etter andre lover som alltid skal konsekvensutredes, men ikke ha melding

Planen berører ikke tiltak som skal behandles etter energi-, vannressurs- eller vassdragsreguleringsloven. Planen er ikke etter andre lover som fastsetter rammer for tiltak i vedlegg I og II og som vedtas av et departement. Tiltaket faller derfor ikke inn under forskriftens § 7.

1.3.3. Vurdering i forhold til §8 - Planer og tiltak som skal konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn

I henhold til §8 skal det utarbeides KU uten planprogram for reguleringsplaner for tiltak i vedlegg II, med mindre tiltaket er utredet i tidligere plan, dersom de kan få vesentlige virkninger etter §10.

Aktuelle punkter i vedlegg II, vil være pkt. 10.e) ii. «Bygging av havner og havneanlegg, herunder fiskehavner og offshorerelaterte havner» eller 11.j) «Næringsbygg, herunder kjøpesentre som ikke inngår i pkt. 10 b, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg til allmenntilgjengelige formål.»

Tiltaket er utredet i overordnet plan, det vil dermed ikke være krav om konsekvensutredning for tiltaket i reguleringsplanen.

2. PLANDOKUMENTER

2.1. Juridisk bindende dokumenter

- Plankart i målestokk 1:1000, datert 11.03.2021
- Planbestemmelser datert 11.03.2021

2.2. Øvrige dokumenter

- Planbeskrivelse datert 11.03.2021 (dette dokumentet)
- ROS-analyse datert 11.03.2021
- Situasjonsplan datert 11.03.2021
- Notat – Støyvurdering, datert 08.03.2021
- Grunnundersøkelser, Geoteam, datert 21.08.1986
- Rapport - Geoteknisk grunnundersøkelse (10223572-RIG-RAP-001), Multiconsult, datert 05.02.2021
- Rapport – Miljøgeologisk undersøkelse av sjøbunnsediment (10223572-RIGm-RAP-001), Multiconsult, datert 25.01.2021
- Notat - Vurdering av grunnforhold og omfang grunnundersøkelser, datert 15.02.2021

3. PLANPROSESSEN

Jf. plan- og bygningsloven § 5-1 skal det tilrettelegges for aktiv medvirkning i planleggingen.

Varsel om oppstart av planarbeid jf. PBL §12-8, ble sendt ut den 08.12.2020 med frist for å komme med innspill den 14.02.2021. Brev ble sendt ut til berørte grunneiere, naboer, interessenter og myndigheter. Annonse ble publisert i Folkebladet den 10.12.2020 og på både kommunens og Asplan Viaks hjemmeside.

Underveis i prosessen ble det besluttet at planområdet skulle utvides. Varsel om utvidet planområde ble sendt ut til berørte grunneiere, naboer, interessenter og myndigheter, samt lagt ut på hjemmesiden til Asplan Viak den 04.02.2021 og annonsert i Folkebladet den 09.02.2021, med frist for å komme med merknader til utvidelsen, 21.02.2021.



asplan viak

VARSEL OM OPPSTART AV PLANARBEID: DETALJREGULERING FOR ESPENESBOGEN, PLANID: 5420-2020001, I DYRØY KOMMUNE

I medhold av plan- og bygningslovens §12-3 og 12-8, varsles oppstart av detaljregulering for Espenesbøgen i Dyrøy kommune (PlanID: 5420-2020001).

Asplan Viak AS skal utarbeide planen på vegne av Dyrøy kommune. Planområdet fremgår av planutsnittet.

Dyrøy kommune ønsker å revidere eksisterende reguleringsplan for Espenesbøgen industriområde. Området ble regulert på 80-tallet, og det ønskes å utvide og revidere reguleringsplanen i tråd med overordnet plan. Det ble i 2019 bevilget midler fra Fylkeskommunen til fylling i sjø i industriområdet. Kommunen har 3 år på å gjennomføre prosjektet, men det forutsetter at området er regulert. Området skal reguleres til industrihavn med for eksempel fiskemottak, videre er det tenkt å legge til rette for flytebrygge/betongmolo i området som i dag er regulert til småbåthavn.

Gjeldende «reguleringsplan for Espenes industriområde» i området (vedtatt 22.10.1987, sak 102/87) oppheves når ny plan vedtas.

Det er vurdert at tiltaket ikke faller under krav om konsekvensutredning i

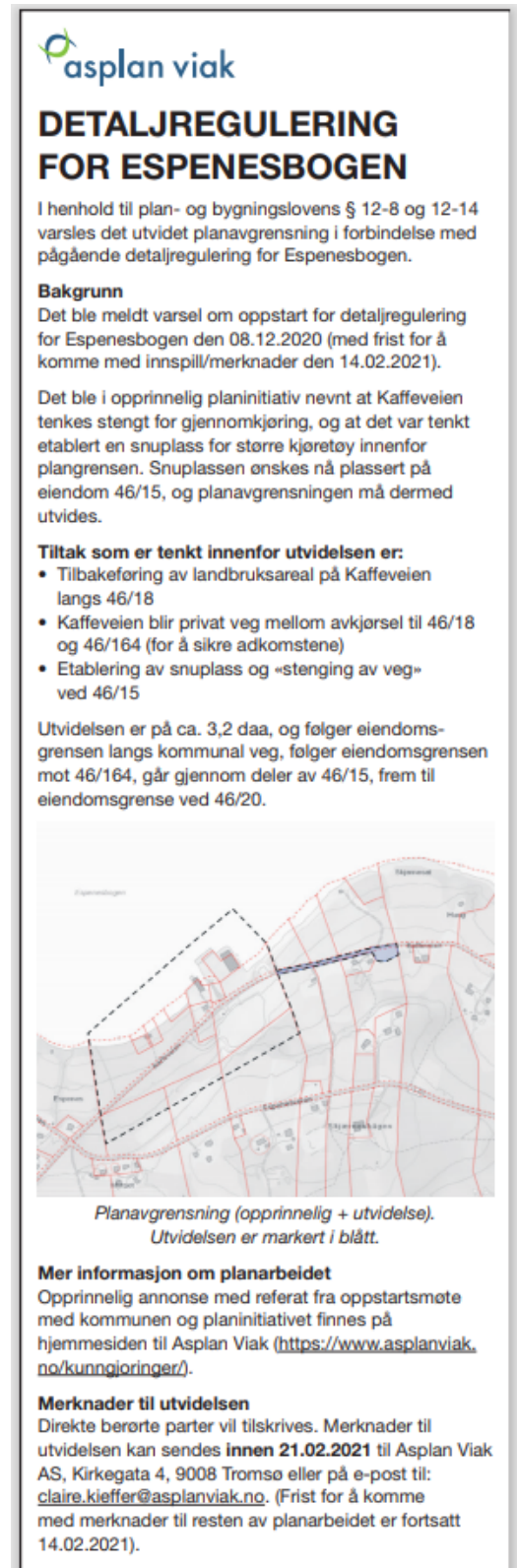
hht. forskrift om konsekvensutredning, begrunnelsen finnes i planinitiativet.

Annonse med referat fra oppstartsmøte med kommunen og planinitiativet finnes på hjemmesiden til Asplan Viak (<https://www.asplanviak.no/kunngjoringer/>). Direkte berørte parter vil tilskrives.

De som har opplysninger eller innspill som kan ha betydning for planarbeidet bes melde dette skriftlig til: Asplan Viak AS v/ Claire Kieffer, Kirkegata 4, 9008 Tromsø eller på e-post til claire.kieffer@asplanviak.no innen **14.02.2021**.

Figur 1: Planavgrensning ved varsel om oppstart

Figur 1: Annonse i Folkebladet publisert den 10.12.2020



asplan viak

DETALJREGULERING FOR ESPENESBOGEN

I henhold til plan- og bygningslovens § 12-8 og 12-14 varsles det utvidet planavgrensning i forbindelse med pågående detaljregulering for Espenesbøgen.

Bakgrunn
Det ble meldt varsel om oppstart for detaljregulering for Espenesbøgen den 08.12.2020 (med frist for å komme med innspill/merknader den 14.02.2021).

Det ble i opprinnelig planinitiativ nevnt at Kaffeveien tenkes stengt for gjennomkjøring, og at det var tenkt etablert en snuplass for større kjøretøy innenfor plangrensen. Snuplassen ønskes nå plassert på eiendom 46/15, og planavgrensningen må dermed utvides.

Tiltak som er tenkt innenfor utvidelsen er:

- Tilbakeføring av landbruksareal på Kaffeveien langs 46/18
- Kaffeveien blir privat veg mellom avkjørsel til 46/18 og 46/164 (for å sikre adkomstene)
- Etablering av snuplass og «stenging av veg» ved 46/15

Utvidelsen er på ca. 3,2 daa, og følger eiendomsgrensen langs kommunal veg, følger eiendomsgrensen mot 46/164, går gjennom deler av 46/15, frem til eiendomsgrense ved 46/20.

Planavgrensning (opprinnelig + utvidelse). Utvidelsen er markert i blått.

Mer informasjon om planarbeidet
Opprinnelig annonse med referat fra oppstartsmøte med kommunen og planinitiativet finnes på hjemmesiden til Asplan Viak (<https://www.asplanviak.no/kunngjoringer/>).

Merknader til utvidelsen
Direkte berørte parter vil tilskrives. Merknader til utvidelsen kan sendes **innen 21.02.2021** til Asplan Viak AS, Kirkegata 4, 9008 Tromsø eller på e-post til: claire.kieffer@asplanviak.no. (Frist for å komme med merknader til resten av planarbeidet er fortsatt 14.02.2021).

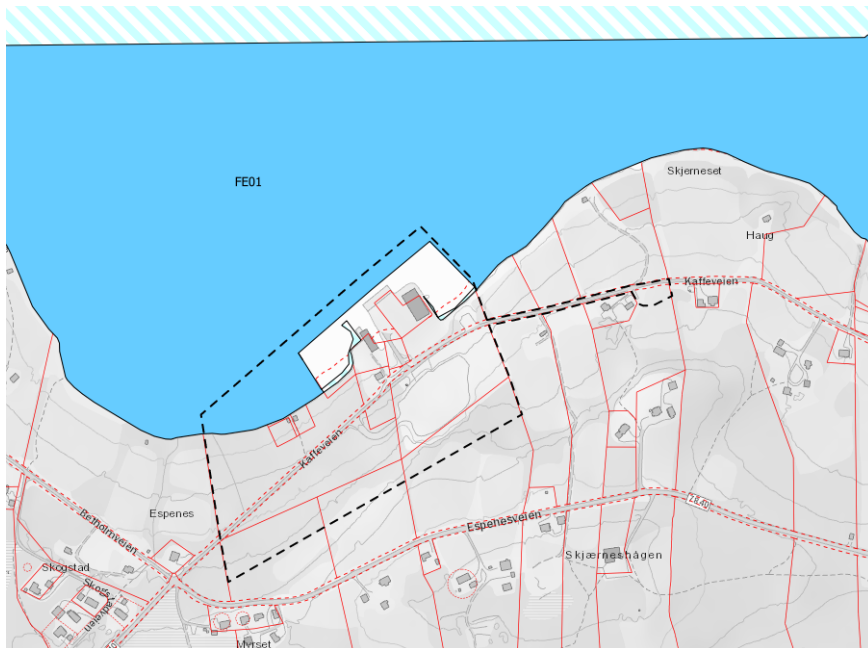
Figur 2: Annonse i Folkebladet publisert den 09.02.2021

4. PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER

4.1. Overordnede planer

4.1.1. Kystplan II Midt- og Sør-Troms

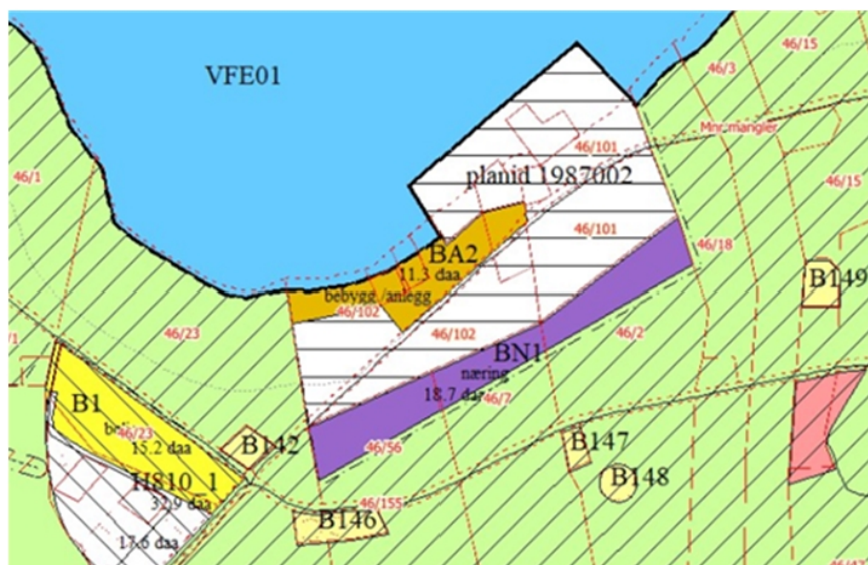
Kystplan II Midt- og Sør-Troms, vedtatt i 2019 inngår i deler av planområdet. Arealene er avsatt til kombinerte formål -NFFF og ferdsel- VFE. Deler av planen vil utgå når ny plan vedtas.



Figur 3: Utsnitt fra Kystplan II Midt- og Sør-Troms

4.1.2. Kommuneplanens arealdel

Gjeldende kommuneplanens arealdel for Dyrøy kommune ble revidert i oktober 2019. Området er avsatt til næring (BN1), bebyggelse og anlegg (BA2) og område hvor gjeldende reguleringsplan fortsatt skal gjelde. Både BA2 og BN1 har krav om detaljreguleringsplan med følgende vilkår: «Eksisterende næringsområde innlemmes i plan». Hovedformål innenfor BA2 er næring-, fritids- og turistformål, småbåthavn.



Figur 4: Utsnitt fra arealdelen

4.2. Gjeldende reguleringsplaner

Det er en eksisterende reguleringsplan innenfor planområdet. Reguleringsplanen blir erstattet, i sin helhet, av ny detaljreguleringsplan for Espenesbogen. Gjeldende plan ble vedtatt 22.10.1987 og er regulert til industri og trafikkområder (herunder veg, havn og småbåthavn).



Figur 5: Gjeldende plan innenfor ny planavgrensning



Figur 6: Gjeldende reguleringsplankart

4.3. Tilgrensende planer

Det er ingen tilgrensende reguleringsplaner til området.

4.4. Regionale eller statlige planretningslinjer og rikspolitiske retningslinjer

Aktuelle regionale eller statlige planretningslinjer for reguleringsplanen er:

- Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen, 25.03.2011
- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging i kommunene, 28.09.2018
- Regional forvaltningsplan for vannregion i Troms 2016-2021, 11.12.2015

4.5. Forhold til andre lover

Andre lover og forskrifter vil fortsatt gjelde og ramses ikke opp i plandokumentene.

Planområdet ligger for eksempel i kommunalt sjøområde jf. Forskrift om farleder. Det betyr at eventuelle tiltak som er søknadspliktige etter havne- og farvannsloven § 14 første ledd, må få slik tillatelse fra kommunen, jf. havne- og farvannsloven § 14 andre ledd.

5. BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET, EKSISTERENDE FORHOLD

5.1. Beliggenhet

Espenesbogen befinner seg nord i Dyrøy kommune, i Solbergfjorden.



Figur 7: Lokalisering av planområdet



Figur 8: Planområdet

Eiendommene som inngår i planområdet er 46/101, 46/102, 46/117, 46/118, 46/140, 46/147, 46/15, 46/35, 46/36, 46/56 og 46/7. Planområdet har en størrelse på ca. 115,6 daa. Planområdet grenser mot 46/23 og 46/151 i vest og mot 46/18 i øst. Møt sør går planavgrensningen gjennom 46/56, 46/7 og 46/2. I nord går planavgrensningen i sjø. Langs Kaffeveien grenser planen mot 46/164, 46/18, 46/20, og 46/3.



Figur 9: Flyfoto av planområdet



Figur 10: Bilde av området (kilde: Folkebladet, 2018)

5.2. Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk

Det er flere bygninger innenfor planområdet. Det er naust, fritidsbebyggelse, et industribygg med kai, samt et nedlagt mellager med betongkai og rester av en gammel trekai innenfor planområdet.

Utenfor planområdet er bebyggelsen relativt spredt, med mye jordbruksarealer.

5.3. Landskap

Terrenget er relativt flatt. Det er høyere fjell noen kilometer unna. Landskapet er klassifisert som et skjermet indre kystslettelandskap med bratte åser, restfjell, klipper og stup.

5.7. Rekreasjonsverdi/ rekreasjonsbruk, uteområder

Området er innenfor 100-meters belte i Troms og Finnmark og innenfor potensielt tilgjengelig strandsone.

5.8. Jordbruk/Landbruk

Det er skog med middels (27,3 daa) og høy (21,4 daa) bonitet innenfor området, samt 3 daa fulldyrka jord innenfor planområdet (kilde: Nibio). Området er avsatt til byggeområder (næring/ bebyggelse og anlegg) i arealdelen, og det vil dermed ikke være behov for å utrede tema i planen.

5.9. Fiskeriinteresser

I nærhet til planområdet er det registrert låssettingsplass for sei. Lenger ut i fjorden er det registrert gyteområde for torsk, samt fiskeplasser for aktive (trål, not, snurrevad) og passive (garn, juksa, line) redskaper etter artene sei, torsk, kveite og lange (kilde: Fiskeridirektoratet).

Det foreligger ingen særskilte registreringer eller kartlegging av samiske fiskeriinteresser i området. Utøvelsen av dette fisket foregår ofte i de samme områdene som annet fiskeri.

Det er flere oppdrettslokaliteter i Solbergfjorden. Nærmest ligger lokaliteten 34057 Mohamn. Innehaver er Salaks AS.

5.10. Trafikkforhold

Kaffeveien går i dag gjennom området. Dette er i dag en kommunal vei.

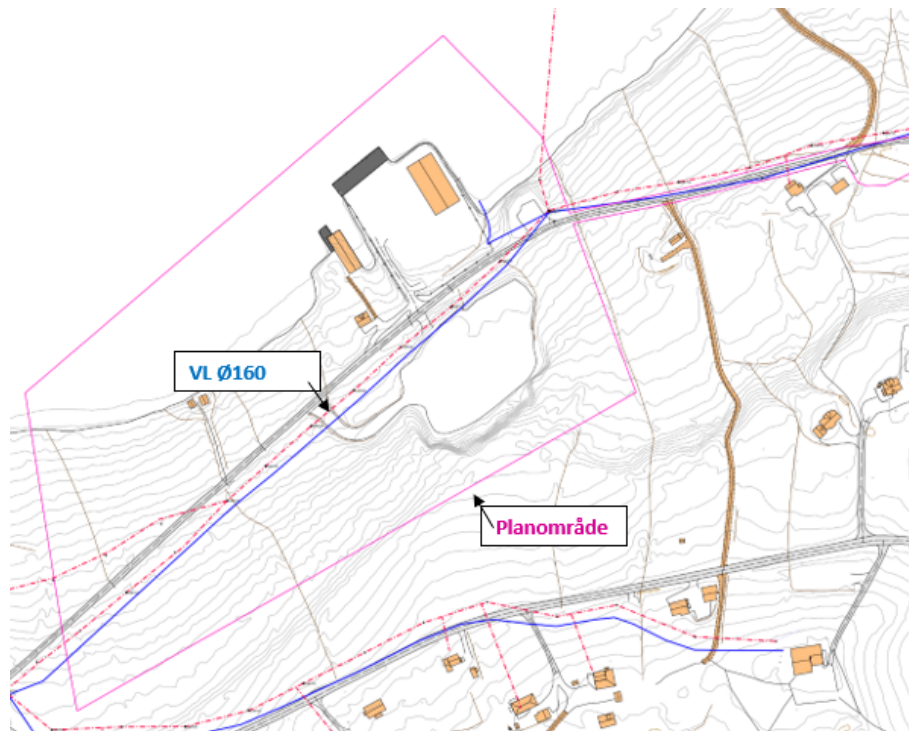
5.11. Teknisk infrastruktur

5.11.1. EL-forsyning

Troms Kraft Nett AS/Arva AS (Arva) har etter energiloven områdekonsesjon i Dyrøy kommune. Dette innebærer at de etablerer og drifter strømmettet i kommunen (høyspent og lavspent fordelingsnett) og har elektriske anlegg i området.

5.11.2. Vannforsyning (eksisterende situasjon)

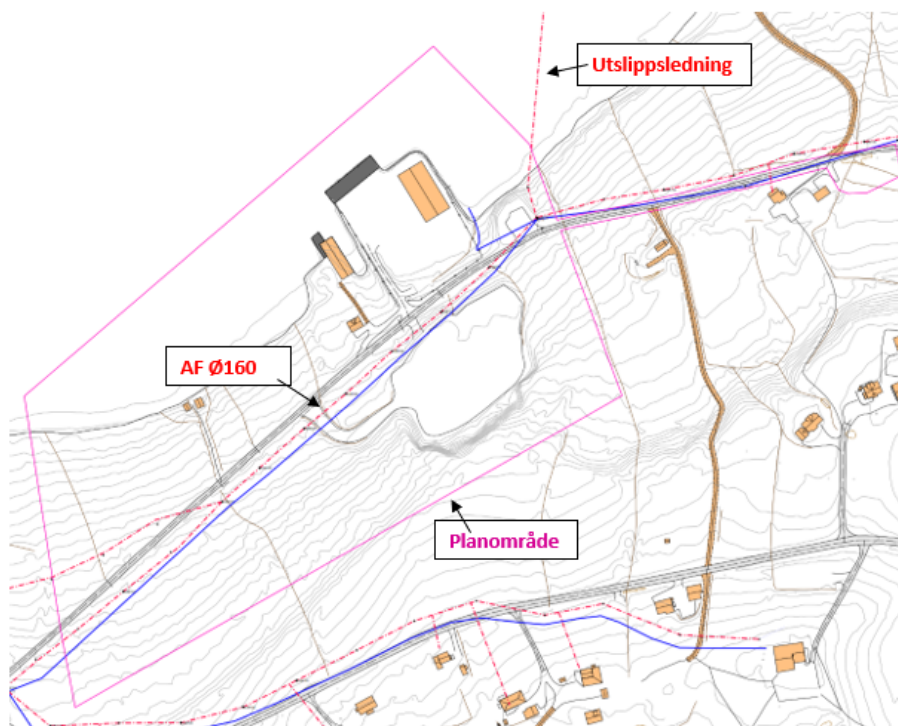
Det er i dag en DN160 vannledning som krysser planområdet. Denne vannledningen er, ut ifra kommunens VA-kart, anlagt slik Figur 13 viser.



Figur 13: Eksisterende vannledning i planområdet ut ifra Dyrøy kommunes VA-kart.

5.11.3. Avløpshåndtering (eksisterende situasjon)

Det er i dag en DN160 avløpsledning som krysser planområdet. Nordøst i planområdet ligger det en utslippsledning som fører avløpet urensert ut i havet. Det er usikkert hvor lang denne utslippsledningen er anlagt i sjø og hvor dypt den er etablert.



Figur 14: Eksisterende avløpsledning i planområdet ut ifra kommunens VA-kart.

5.12. Risiko- og sårbarhet (eksisterende situasjon)

5.12.1. Flom og skred

Området er ikke innenfor aktsomhetsområder for flom, jord- og flomskred eller snøskred og steinsprang.

5.12.2. Stormflo

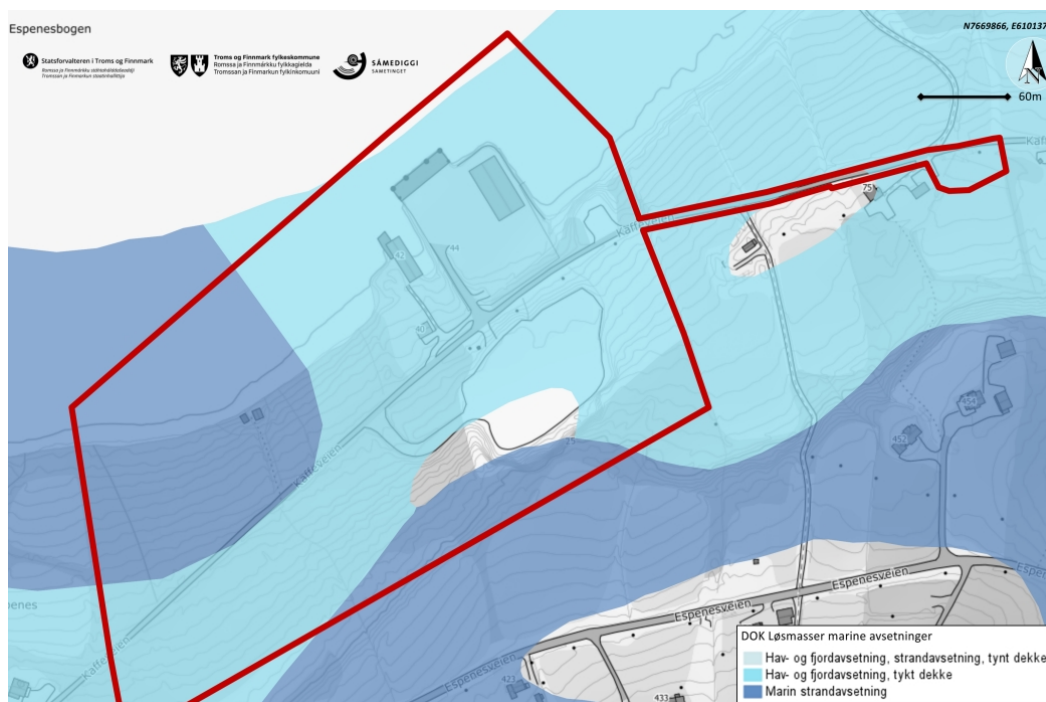
Deler av området kan være utsatt for stormflo/havnivåstigning.

5.12.3. Radon

Radon-faren i området er ikke kartlagt, men krav til utforming av bygninger i forhold til radon fremkommer av TEK17.

5.12.4. Marin leire og grunnforhold

Hele området befinner seg under marin grense og har områder med stor til svært stor sannsynlighet for marin leire. Løsmassene i området er hav- og fjordavsetning, sammenhengende dekke, ofte med stor mektighet, samt marin strandavsetning, sammenhengende dekke.



Figur 15: Stor til svært stor mulighet for marin leire innenfor området (kilde: Nordatlas/NGU)

Det ble i 1986 utarbeidet grunnundersøkelser og geotekniske vurderinger for området. Undersøkelsene er begrenset til å dekke allerede i utfylt område og ikke noe ut over det. Det ble derfor bestilt nye grunnundersøkelser for området som tenkes fylt ut. Begge rapportene legges ved planen.

Grunnundersøkelsene fra 1986 viser:

1. Et øvre lag med løs/middels **siltig sandig grusig** materiale i 3-5m mektighet
2. Derunder et fast **morenelag med en del siltinnhold** og en mektighet på 5-15m
3. Fjell er påtruffet i en dybde på 15-17m under sjøbunn

Grunnundersøkelse gjennomført i 2021 viser:

I Sjø:

1. Øverst et lag med løs/middels **siltig sand** som går over i **sandig grusig siltig leirig** materiale i 1,5-4,5m tykkelse/mektighet
2. Derunder fast masser med en mektighet på 8 – 22m
3. Fjell er påtruffet mellom 7 og 23m under havbunn

På land:

1. Øverst et lag med **sandig siltig lerig** materialer i det øvre 2metrene og som går over i **siltig leirig sand** i 2m dybde
2. Under av fastere masser i 5m mektighet
3. Fjell er påtruffet på 7-8m dybde

Sammenlikningen viser at det øvre lag med løs/middels faste materiale inneholder noe mer finstoff(leire) enn hva grunnundersøkelsen i 1986 viste. Dette er imidlertid marginale forskjeller og kornfordelingen viser at innholdet av sand er om lag 50-60%.

På land viser imidlertid korngraderingen et stort innslag av silt og leire.

For arealene som skal etableres i forbindelse med utfylling i sjø foreligger det nå tilstrekkelig grunnlag for å gjennomføre detaljprosjektering mht. stabilitet og utfylling.

For utfyllingsområdet og overliggende arealer har en tilstrekkelig kunnskap om grunnforholdene på reguleringsplannivå. Grunnundersøkelsene som er utført viser **ingen** tegn til sensitivitet som kan indikere sprøbruddmaterialer ($S_t > 15$ og $C_{u,r} < 2 \text{ kPa}$) eller kvikkleire ($C_{u,r} < 0,5 \text{ kPa}$).

- På land rett nedenfor veien er det registrert siltig sandig leirig materiale.
- Ovenfor Kaffeveien er det steinbrudd.
- Lengre mot sørvest over veien vurderes grunnforholdene tilsvarende som ved steinbruddet – siltig sandig leirig materiale over fjell.

Det er imidlertid kommet innspill ifm. reguleringsarbeidet der det opplyses at det i 1989 gikk et større grunnbrudd ca. 700m øst for reguleringsområdet, og flyfoto indikerer et lokalt grunnbrudd. Tidligere og nye grunnundersøkelser gir ikke noen grunn til å anta at det skulle forefinnes sprøbruddmaterialer i planområdet. Grunnforholdene der grunnbruddet skjedde er ikke kjent, men det opplyses om at dette skjedde samtidig som byggingen av kai på slutten av 1980-tallet. Grunnundersøkelsen gir ikke noen grunn til å tro at det er sammenheng mellom tiltakene som ble gjort innenfor planområdet og grunnbruddet.

På bakgrunn av innkomne innspill, kan det ikke utelukkes at tilsvarende forhold også kan forefinnes i strandsonen i området sør-vest for eksisterende industriområde, på nordsiden av Kaffeveien. Før et eventuelt terrenginngrep i dette området må grunnen kartlegges ytterligere.



Figur 16: Området som bør undersøkes grundigere før eventuelle terrenginngrep er markert i gult. Innspill ved varsel om oppstart viste at det har gått et lokalt grunnbrudd ved den hvite firkanten på slutten av 1980-tallet.

5.12.5. Forurensning

Det er blitt utført miljøundersøkelser som en del av planarbeidet. Rapporten vedlegges planen. Undersøkelsene har omfattet innsamling av sedimentprøver (0-10 cm) fra totalt tre stasjoner i det aktuelle utfyllingsområdet. Alle de tre sedimentprøvene er kjemisk analysert for innhold av tungmetaller, PAH16, PCB7, TBT og TOC (totalt organisk karbon). I tillegg er det utført analyse av tørrstoff- og finstoffinnhold.

Det er påvist konsentrasjon av PAH-forbindelsen antracen tilsvarende tilstandsklasse III (moderat miljøstand) i én av de analyserte prøvene. For de øvrige analyserte parameterne er det ikke påvist konsentrasjoner over tilstandsklasse II (god miljøtilstand).

5.13. Næring

Anlegget består i dag av omrammingsmolo (40 m), dypvannsindustrikai (45 m) samt opparbeidede næringsarealer (ca. 1,5 daa) i tilknytning til kaia. Samlet regulert næringsareal er ca. 65 daa. Aktiviteten på området har de siste årene vært beskjedne, først og fremst knyttet til Salaks AS sin aktivitet og diverse båtanløp.

5.14. Analyser/ utredninger

I forbindelse med planarbeidet har det blitt utført:

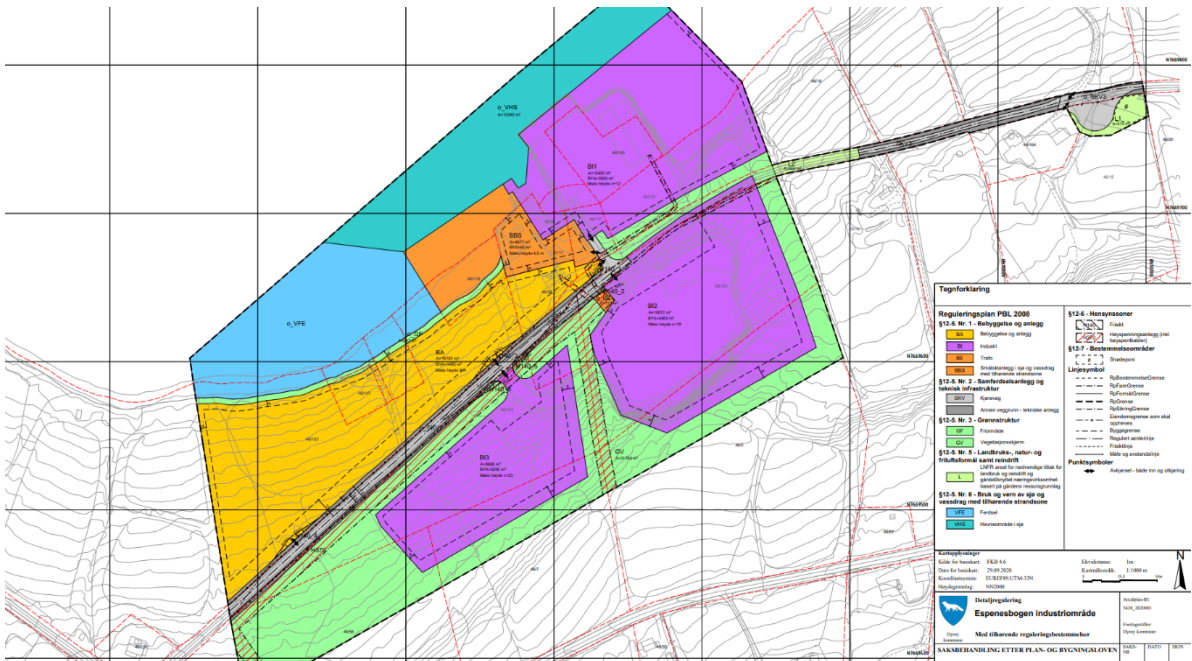
- Miljøundersøkelser
- Grunnundersøkelser
- Støyutredning

I tillegg finnes det grunnundersøkelser fra 1986.

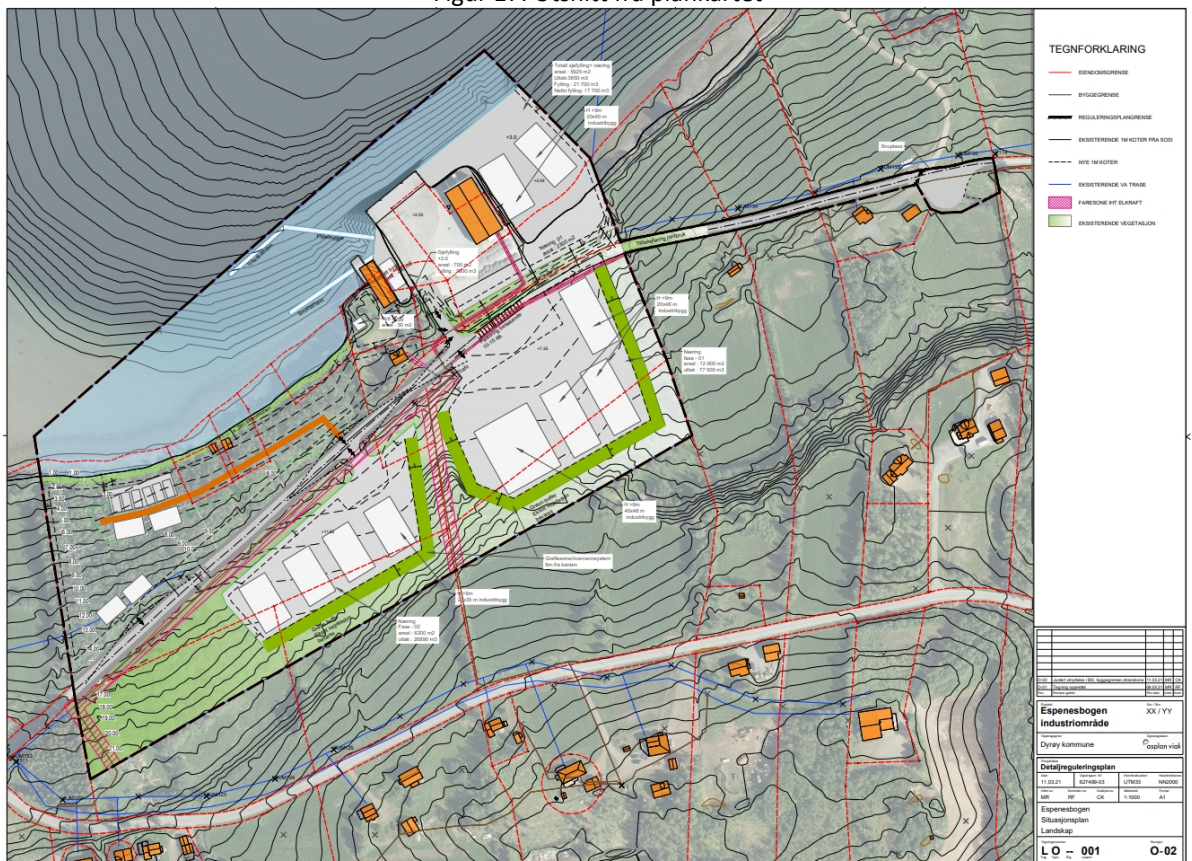
6. BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

6.1. Planlagt arealbruk

Planen tilrettelegger for fremtidig næring og industri, samt utfylling i sjø. Sjøarealene reguleres til ferdsel, havneområde i sjø og småbåtanlegg i sjø og vassdrag med tilhørende strandsone.



Figur 17: Utsnitt fra plankartet



Figur 18: Situasjonsplan (ikke juridisk bindende)

Situasjonsplanen og bilder fra modell er ikke juridisk bindende, men illustrerer omtrent maksimalt tillatt utnyttelse og høyder i området. Byggene kan utformes annerledes, og plasseres annerledes, innenfor byggegrensene. Antall bygg er heller ikke fastsatt.

6.2. Reguleringsformål

Reguleringsformålene i planen er bebyggelse og anlegg, industri, trafo, småbåtanlegg i sjø og vassdrag med tilhørende strandsone, kjøreveg, annen veggrunn, friområde, vegetasjonsskjerm, LNFR, ferdsel og havneområde i sjø.

6.2.1. Industri

Arealene avsatt til industri skal tas i bruk trinnvis. Det skal tas ut masser i BI2 (sør for Kaffeveien), ved område hvor det alt er tatt ut masser tidligere. Terrenget i området hvor det i dag er tatt ut masser er på ca. kote 12. Det tenkes at det kan tas ut masser slik at BI2 får en jevn stigning på minst 2% som vil variere fra ca. kote 6 til ny kote 10 mot sør. Massene tenkes brukt til fylling i BI1.

Hellingen vil være funksjonell i forhold til overvann.

For å ta hensyn til havnivåstigning, skal ny fylling være på ca. kote 3. Eksisterende fylling er på ca. kote 2. En enkel kommunikasjon mellom de to fyllingene må derfor etableres.

I fremtiden, når BI1 og BI2 er utnyttet, kan det åpnes for å ta ut masser i BI3, og dette området kan også tilrettelegges for industri. Det legges inn rekkefølgebestemmelser for dette, for å unngå «sår» i terrenget, dersom dette er unødvendig. På BI3, tenkes det at det kan tas ut masser fra ca. kote 10 til ca. kote 14, slik at det blir en jevn stigning på minst 2% på området.

Mot de største fjellskjæringene i BI2 og BI3 legges det inn byggegrense på 8 meter for å ta høyde for grøft og skjæring. Her vil man kunne legge til rette for åpne overvannssystemer. Det skal også etableres sikringstiltak for å unngå fall fra skjæringskanten (dette kan også etableres innenfor GV dersom dette er mer hensiktsmessig).

Konkrete bedrifter, og dermed type industri, som tenkes etablert er ikke kjent på nåværende tidspunkt og planen er relativt åpen i forhold til dette. Området kan være aktuelt for fiskemottak, og muligens lagerbygg knyttet til yrkesfiske. Utover dette, åpnes det for at flere bedrifter kan benytte seg av områdene. Virksomheter som inngår i Vedlegg 1 i Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854), eller som er «sikkerhetsrapportpliktig storulykkevirksomhet» jf. §3 i storulykkeforskriften (FOR-2016-06-03-569) tillates ikke etablert, da planforslaget ikke er konsekvensutredet for slike bedrifter og slike bedrifter kan føre til at det må legges inn sikkerhetssoner i planen (det er ikke mulig å legge inn dette, når type bedrift som skal etablere seg i området ikke er definert).

I BI1 tillattes det å fylle ut i sjø. Utfylling av masser må primært skje på høsten og tidlig vinter. Dette fordi det er den perioden av året, hvor det marine livet i strandsonen ligger mest i ro. Utfylling i sjø medfører risiko for spredning av utfyllingsmasser utenfor utfyllingsområdet og nedslamming av sjøbunnen lokalt. Dette kan representere en risiko for fisk og annet liv i sjøen. Det forutsettes at utfyllingsmasser er rene. Forurensede masser skal alltid deponeres på godkjente mottak. Det skal gjøres avbøtende tiltak for å hindre/begrense spredning av partikler ved utfylling i sjø. Utfylling i sjø krever for øvrig tillatelse fra Statsforvalteren i Troms og Finnmark.

6.2.2. Bebyggelse og anlegg

Innenfor arealet avsatt til bebyggelse og anlegg er heller ikke konkrete tiltak definert. I dette området skal det ikke gjøres like store terrenginngrep. Her skal bebyggelse tilpasses terrenget, og det vil åpnes for to adkomster fra Kaffeveien til området (i tillegg til eksisterende adkomst til fritidsboligen på området). Intern adkomstveg på området skal være felles for ny bebyggelse. Type bebyggelse som tillates i området vil være mindre enn i arealene avsatt til industri. Formålene det åpnes for i området er næringsbebyggelse, kontor, bevertning, felles naust, forretninger og offentlig eller privat

tjenesteyting. Det åpnes også for at bygg i området kan benyttes som innkvartering av arbeidere knyttet til industrivirksomheten. Det vil tillates tiltak på/i tilknytting til eksisterende fritidsbolig og naust i området. Det tillattes ikke nye boliger, industri eller fritidsboliger på området.

6.2.3. Småbåtanlegg i sjø og vassdrag med tilhørende strandsone

Innenfor arealet avsatt til småbåtanlegg i sjø og vassdrag med tilhørende strandsone, tillates det å sette opp en flytebrygge i sjø, og det tillates anlegg knyttet til dette på land. Det tillates ikke å fylle ut i sjø i dette området.

6.2.4. Trafo

Et areal rundt eksisterende trafo er avsatt i planen. Det kan tillates ny trafo i det samme området. Bestemmelsene åpner videre for at eventuelt nye trafo-stasjoner kan plasseres innenfor flere av arealformålene.

6.2.5. Friområde

Et område i strandsonen er avsatt til friområde i planen. Dette for å sikre fri ferdsel for allmennheten i strandsonen.

6.2.6. Vegetasjonsskjerm

Rundt industriarealene skal det være et grønt belte. Eksisterende vegetasjon tenkes opprettholdt. Det skal ikke plasseres bebyggelse i området. Sikringstiltak (for eksempel gjerde) for å unngå fall fra høye skjæringskanter ved industriområdene, kan plasseres i vegetasjonsskjermen.

6.2.7. Kjøreveg

Flere arealer reguleres til kjøreveg. Dagens Kaffeveien stenges ved industriområdet i vest og ved ny snuplass i øst. Både snuplassen (SKV3) og kjørevegen i vest (SKV1) reguleres til offentlig veg. For å sikre adkomst til 46/18 og 46/3, reguleres det inn en privat vei (SKV2) etter snuplassen.

6.2.8. Annen veggrunn – tekniske anlegg

Langs kjørevegene, reguleres det inn annen veggrunn – tekniske anlegg. Dette arealet skal brukes til grøfter, snødeponi, skjæringer, fyllinger og tekniske installasjoner.

6.2.9. LNFR

To områder reguleres til LNFR-formål (LNFR areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag). Det ene arealet L1, er eksisterende jordbruksareal. L2 er i dag Kaffeveien som tenkes omregulert og tilbakeført til LNFR for å kompensere for jordbruksarealer som går tapt ved utbygging av snuplassen.

6.2.10. Havneområde i sjø

Innenfor havneområde i sjø skal det ikke fylles ut. Her er det tenkt at større båter kan legge til kai i forbindelse med industriarealene. I tillegg skal det tillates å legge til rette for en flytebrygge for yrkesbåter. Parkering for VHS skal løses innenfor B11.

6.2.11. Ferdsel

Sjøarealene som ikke er regulert til småbåthavn eller havneområde i sjø, reguleres til ferdsel. Formålet videreføres fra Kystsoneplanen. Med ferdsel menes alle typer ferdsel i sjø tilknyttet offentlig og kommersiell virksomhet, nyttetraffikk, og fritidstrafikk m.m.

6.2.12. Hensynssoner

Faresoner for høyspenningsanlegg reguleres inn i planen. Dersom anleggene flyttes, vil faresonen følge nye anlegg.

Videre reguleres det inn frisktsoner ved adkomstvegene/kryssene i Kaffeveien. Dette for å sikre god sikt og dermed trafikksikkerheten i området.

6.2.13. Bestemmelsesområder

Det er et bestemmelsesområde i planen. Det skal legges til rette for snødeponi på vinterstid innenfor dette arealet. Med dette menes det at måkebil kan deponere snø på angitt plass.

6.3. Bebyggelsens plassering og utforming

6.3.1. Byggegrenser

Byggegrensene innenfor hvert område fremgår av plankartet. Generelt vil det være:

- 15 m fra senterlinje vei fra kommunal vei
- 5 m fra trafo
- Dersom byggegrense ikke er tegnet inn kan formålsgrense ansees som byggegrense
- Det kan ikke bygges innenfor hensynssoner for høyspenningsanlegg eller i frisktsoner

6.3.2. Bebyggelsens høyde og grad av utnyttning

Følgende høyder og utnyttelsesgrader gjelder for områdene:

Navn	Areal (m ²)	BYA (m ²)	Maks høyde
BA	18 182 m ²	1 400 m ²	8 m For bygg plassert nærmere enn 25 meter fra sjø, er maks tillatt høyde 4,5 meter.
BI1	15 400 m ²	3 000 m ²	9 m over planert terreng, maks c+12
BI2	16 051 m ²	4 800 m ²	9 m over planert terreng, maks c+19
BI3	9 960 m ²	3 200 m ²	9 m over planert terreng, maks c+23
BBS	4 977 m ²	50 m ²	4,5 m

Parkeringsarealer inngår ikke i utnyttelsesgradene som er oppsatt.

6.4. Parkering

Parkering løses innenfor hvert arealformål. Parkering for VHS skal løses innenfor BI1.

6.5. Trafikkløsning

6.5.1. Kjøreatomst

Dagens Kaffeveien stenges. Gjennomkjøring til eiendommer øst for planområdet vil dermed ikke være mulig. Adkomst til disse eiendommene vil måtte gjøres via Mohamnveien.



Figur 19: Overordnet adkomst til området. Adkomst til industriområdet er illustrert med blå pil. Stenging av veg illustrert med røde merker og adkomst via Mohamnveien til øvrige eiendommer øst for området markert med grønn pil.

6.5.2. Utforming av vegar

Den kommunale vegen Kaffeveien (SKV1) er regulert inn med kjørefelt på 6,5m bredde, og andre vegarealer med 2,5 m på hver side.

Snuplassen (SKV3) er dimensjonert for større kjøretøy og en sporingsanalyse er gjort for å dimensjonere denne.

SKV2 reguleres inn til privat vei for å sikre adkomst til eiendommene 46/18 og tilgang til 46/3.

6.5.3. Tilgjengelighet for gående og syklende

Det legges ikke til rette for at gående og syklende skal kunne ferdes gjennom industriområde og til øst-siden av planområdet. Dette er en svakhet med planforslaget, men det er tenkt at trafikksikkerheten ikke kan ivaretas på en god måte dersom industriområde er aktivt. Gående og syklende til eiendommene øst/ nord-øst for planområdet vil dermed måtte benytte seg av fylkesvegen (ÅDT 450 i 2019 og fartsgrense 60 km/t) og Mohamnveien (kommunal veg, fartsgrense 50 km/t). Dette vurderes som en akseptabel løsning siden trafikkmengden er forholdsvis lav og siden man i området uansett er henvist til å ferdes langs fylkesvegen.

6.5.4. Felles atkomstveger, eiendomsforhold

Deler av dagens Kaffeveien (SKV2) reguleres til felles kjøreveg for eiendommene 46/18 og 46/3. Denne vegen er i dag kommunal og vil derfor bli privat.

6.6. Universell utforming

Krav til universell utforming i TEK17 (eller til enhver tid gjeldende byggt teknisk forskrift) skal ivaretas.

6.7. Uteoppholdsareal

En eventuell felles adkomstveg i BA kan benyttes som adkomst til strandsonen hvis det er ønskelig. Det reguleres inn et belte langs sjøen for å sikre ferdsel i strandsonen.

6.8. Kulturminner og aktsomhetsplikt

Det er ikke registrert kulturminner i området. Det er likevel en generell aktsomhetsplikt. Dersom det i løpet av arbeidets gang skulle komme frem gjenstander eller spor som indikerer eldre tids aktivitet i området, må arbeidet stanses og både Sametinget og fylkeskommunen kontaktes umiddelbart. Både tiltakshaver og utførende entreprenør har ansvar for at dette pålegget blir fulgt opp jf. lov om kulturminner av 1978 § 8, andre ledd. Videre er det ikke tillatt å skade eller skjemme et freda kulturminne, eller sikringssonen på 5 meter rundt kulturminnet.

6.9. Tilknytning til infrastruktur

Før utbygging må det avklares hvordan nye bygninger i planområdet skal forsynes med elektrisk strøm. Det må avklares i hvilken grad eksisterende ledninger/kabler eventuelt kan benyttes, om nye ledninger/kabler må legges og om det er behov for ny(e) nettstasjon(er).

For å sikre at dette er mulig er det utformet bestemmelser for å tillate at nettstasjoner kan oppføres i planområdet. For både nye og eksisterende nettstasjoner gjelder at disse må stå minst 5 meter fra bygning med brennbare overflater. Avstanden gjelder også til terrasser og lignende brennbare utstikk som er direkte knyttet til bygget. Nettstasjoner kan også etableres i egne rom i bygg. Det stilles i slike tilfeller særskilte krav til utforming av rommet, samt til adkomst og ventilasjon m.v..

For strømforsyning av ny bebyggelse kan det være nødvendig å etablere ny høyspenningsforsyning inn i området. Dette må planlegges når man vet hvor store uttak som trengs til nye etableringer.

6.10. Plan for vann- og avløp samt tilknytning til offentlig nett

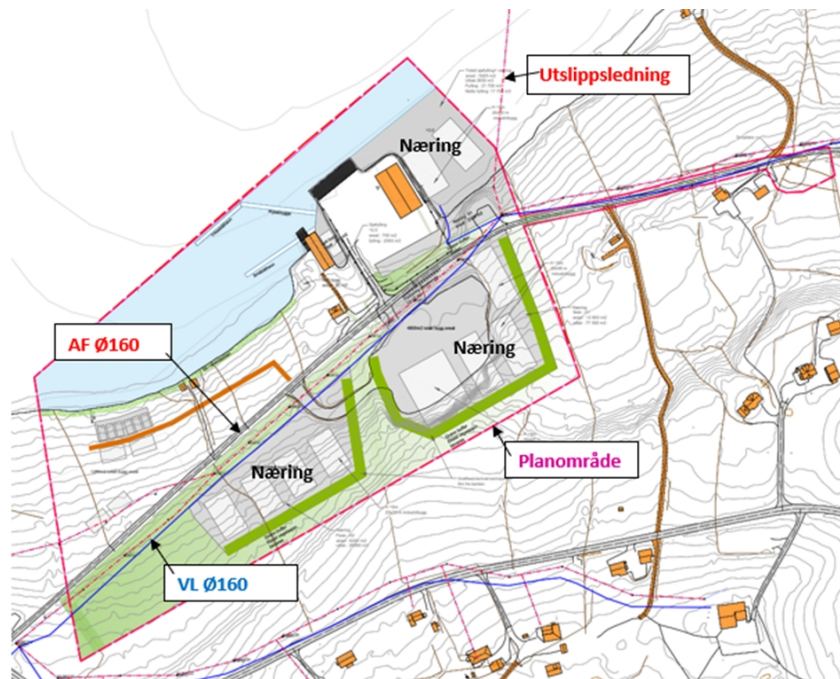
Siden konkrete tiltak i planområdet ikke er definert, så kan ikke konkrete fremtidig VAO-tiltak for området fastsettes i reguleringsplanen. Det anbefales at det utarbeides en VAO-plan som ser på nødvendige VAO-tiltak for området i forbindelse med byggesøknad, når fremtidsplanene er fastsatt. Eksisterende VA i planområdet må ivaretas og eventuelle nødvendige tiltak på det kommunale ledningsnett må ses på når utbyggingsplanene er klar.

Fremtidig utbygging vil bestemme nødvendig brannvannskapitet ved planområdet. Hvis det kommunale vannledningsnett ikke kan levere nødvendig kapasitet, må det etableres alternative slokkevannsløsning som f.eks. nedgravd brannvannstank. For å bestemme nøyaktig kapasitet på det kommunale vannledningsnett ved planområdet kan det gjennomføres en tappetest. Dette er ikke gjort i forbindelse med reguleringsprosessen.

Det vil være nødvendig å etablere en avløpshåndtering som ivaretar «Forskrift om begrenning av forurensning (forurensningsforskriften)» (eller til enhver tid gjeldende forskrift). Dagens avløpshåndtering ved Espenesbogen er ikke iht. forurensningsforskriften sine bestemmelser. Spillvann fra ny bebyggelse ved Espenesbogen må derfor ikke føres til det kommunale ledningsnett uten ytterligere rensiltak. Rensiltak kan f.eks. være slamavskiller med en godkjent utslippsledning eller infiltrasjonsanlegg, godkjent minirensanlegg eller silanlegg med godkjent utslippsledning.

Overvann skal håndteres lokalt eller føres til sjø. Dette for å kunne holde vannet i sitt naturlige kretsløp og ikke belaste det kommunale avløpsnett med «rent» vann.

Figur 20 viser mulig ny bebyggelse i planområdet sammen med eksisterende VA i planområdet.



Figur 20: Situasjonsplan og eksisterende VA.

6.10.1. Andre ledninger

Dersom eventuelle ledninger eller kabler i sjøen blir påvirket av tiltaket, vil dette måtte avklares med eierne av disse. Dette av privatrettslige hensyn.

6.11. Plan for avfallshenting

Plan for avfallshåndtering skal etableres og dokumenteres før det kan gis brukstillatelse til de forskjellige byggeområdene.

Det er egne bestemmelser knyttet til avfall for småbåthavna. Det skal blant annet være fasiliteter for korttidslagring av farlig avfall i BBS, og rutiner for levering av farlig avfall til godkjent mottak. Båthavnansvarlige og båteiere har plikt til å håndtere avfall og farlig avfall fra eventuelt båtpuss og vedlikehold, miljømessig forsvarlig for å unngå spredning av miljøgifter til naturen og unngå forurensning. Det betyr at bunnstoff- og malingrester, spillolje, batterier, oljekluter og annet avfall skal samles opp og leveres til godkjent avfallsmottak. Dersom avfallet skal lagres ved småbåthavna, må det oppbevares i egnede beholdere, og dessuten stå under tak og være sikret mot lekkasje. Lager/beholdere for farlig avfall skal kunne låses når de ikke er i bruk.

6.12. Avbøtende tiltak/ løsninger ROS

Med utgangspunkt i reguleringsplanforslag for Espenesbogen er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Denne er utført i tråd med DSB sin veileder Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (DSB, april 2017) og etterkommer plan- og bygningslovens krav om ROS-analyser ved all planlegging (jf. plan- og bygningsloven §4-3).

Følgende mulige uønskede hendelser er identifisert:

- Overvann
- Stormflo og havnivåstigning
- Skred (kvikkleire)
- Større ulykker (veg og sjø)
- Utslipp av farlige stoffer
- Akutt forurensning
- Brann og/eller eksplosjon i industri

Risiko og sårbarhet for de aktuelle hendelsene er analysert ved bruk av eget analyseskjema. Vurdering av sannsynlighet og konsekvens er basert på erfaring fra tilsvarende tilfeller, statistikk og faglig skjønn. Risiko for den enkelte hendelse er fastsatt ved bruk av en risikomatrix med kategoriene grønn, gul og rød risiko. For hendelser i røde områder er risikoreduserende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Resultater av risikoanalysen er oppsummert i tabellen under med forslag til risikoreduserende tiltak.

Uønsket hendelse	Risiko			Forslag til risikoreduserende tiltak
	Liv/ helse	Stabilitet	Materielle verdier	
Overvann	Yellow	Yellow	Red	<ul style="list-style-type: none"> • Overvann skal håndteres lokalt eller føres til sjø. Dette for å kunne holde vannet i sitt naturlige kretsløp og ikke belaste det kommunale avløpsnett med «rent» vann • Industriflate skal utformes med min 2% fall og legges til rette for åpne overvannsløsninger • Det skal dokumenteres at overvannsløsninger er etablert før det kan gis brukstillatelse. • Annet: Det finnes lover og forskrifter som gir krav til bl.a. tiltakshaver og eier av overvannsanlegg.
Stormflo og havnivåstigning	Yellow	Yellow	Red	<ul style="list-style-type: none"> • Minimumshøyde for gulv 1. etasje er c+3,41 meter. Bygg med grunnplan under kote 5 skal oppføres i materialer som kan tåle en 100-års flom. • Ny fylling settes på kote 3
Skred (kvikkleire)	Red	Yellow	Red	<ul style="list-style-type: none"> • Før igangsettelse av eventuelle terrenginngrep i de aktuelle områdene, må det dokumenteres tilstrekkelig sikkerhet mot områdeskred, jf. krav i TEK17 § 7-3 med veiledning. Sikkerhet mot områdeskred utredes i samsvar med NVEs veileder 1/2019
Større ulykker (veg og sjø)	Red	Green	Yellow	<ul style="list-style-type: none"> • Kaffeveien stenges for gjennomkjøring og det opparbeides ikke snarveger for myketrifikanter gjennom industriområdet. Ved å holde myke trafikanter ute av industriområde vil sannsynlighet bli redusert. • Sikttekanter reguleres inn der det er størst sannsynlighet for konflikter. Størrelse på Kaffeveien reguleres i tråd med vegvesenets håndbok, slik at den kan forbedres hvis nødvendig. • Virksomheter har egne beredskapsplaner, kun personer med riktig kompetanse bør manøvrere større kjøretøy (veg og sjø).

Utslipp av farlige stoffer				<ul style="list-style-type: none"> • Virksomheter som inngår i Vedlegg 1 i Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854), eller som er «sikkerhetsrapportpliktig storulykkevirksomhet» jf. §3 i storulykeforskriften (FOR-2016-06-03-569) tillates ikke etablert. • Hver bedrift har egne beredskapsplaner • Flere lover og forskrifter ivaretar bedriftens plikt til å forebygge og begrense ulykker (blant annet storulykeforskriften, forurensningsloven, Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen)
Akutt forurensning				<ul style="list-style-type: none"> • Virksomheter som inngår i Vedlegg 1 i Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854), eller som er «sikkerhetsrapportpliktig storulykkevirksomhet» jf. §3 i storulykeforskriften (FOR-2016-06-03-569) tillates ikke etablert. • Flere lover og forskrifter ivaretar bedriftens plikt til å forebygge og begrense ulykker (blant annet storulykeforskriften, forurensningsloven, Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen) • Risikoreduserende tiltak jf. Uønsket hendelse større ulykker (veg og sjø)
Brann og/eller eksplosjon i industri				<ul style="list-style-type: none"> • Virksomheter som inngår i Vedlegg 1 i Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854), eller som er «sikkerhetsrapportpliktig storulykkevirksomhet» jf. §3 i storulykeforskriften (FOR-2016-06-03-569) tillates ikke etablert. • Flere lover og forskrifter ivaretar bedriftens plikt til å forebygge og begrense ulykker (bl.a. storulykeforskriften, Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen, Brann- og eksplosjonsvernloven (med forskrifter). • Det skal dokumenteres tilstrekkelig brannvann/slokkevann før brukstillatelse.

Etter justeringer av planforslaget i henhold til foreslåtte risikoreduserende tiltak vurderes risikoen å være akseptabel.

6.13. Rekkefølgebestemmelser

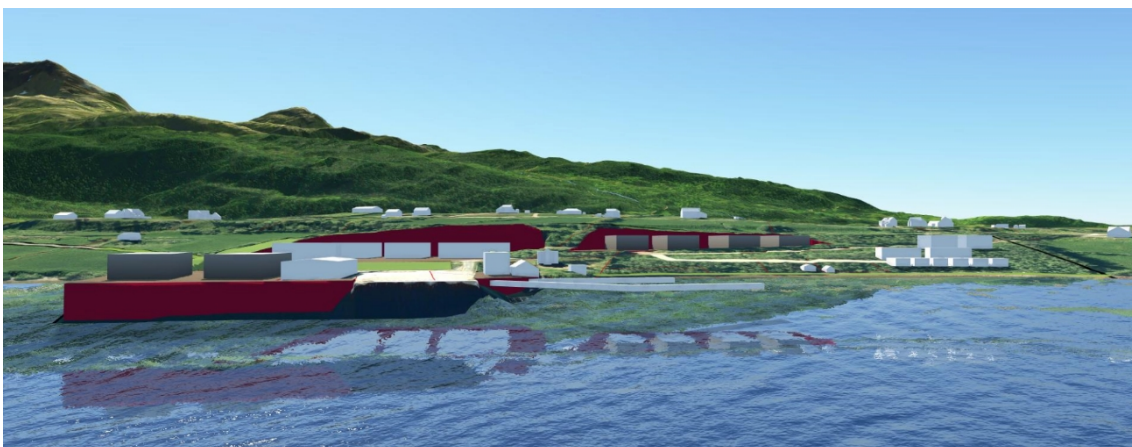
Det stilles rekkefølgekrav angående støyberegninger, og dokumentasjon på at tilstrekkelig EL-forsyning, avfallshåndtering, slokkevann, drikkevann og avløpshåndtering, inkludert renseanlegg og løsning for overvann er etablert før brukstillatelse. For BA og BBS, vil det i tillegg være nødvendig med supplerende grunnundersøkelser før terrenginngrep kan tillates. For industriområdene skal det i tillegg dokumenteres hvordan forurensning, utslipp, og eventuelt luktproblematikk skal løses før det kan gis brukstillatelse, og sikringstiltak skal være etablert før BI2 eller BI3 kan brukes.

I tillegg må snuplass være etablert før Kaffeveien kan stenges og industriområdene tas i bruk.

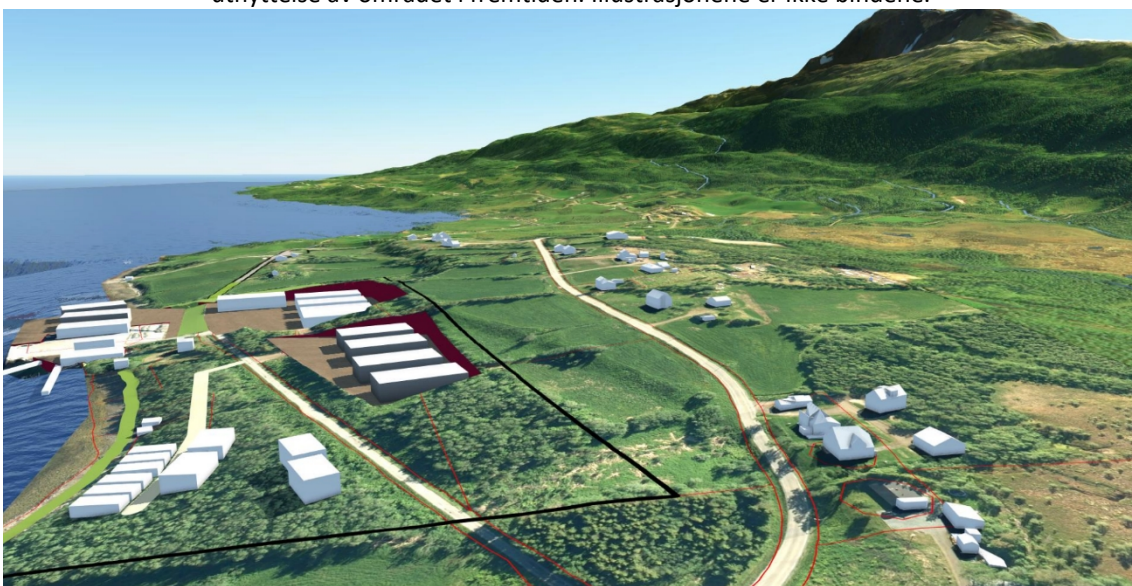
7. VIRKNINGER/KONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET

7.1. Landskap

Utfylling i sjø og uttak av masser til industriområder vil endre landskapet. Virkningen vil dog oppleves som minimale for boligene sør for området. Det skal tas ut betydelige masser og høydeforskjellen vil skjule ny bebyggelse. I tillegg skal en vegetasjonsskjerm opprettholdes, slik at utsikten for boligene i sør ikke blir noe særlig berørt. Fra sjøen vil terrenginngrep og ny bebyggelse være synlige.



Figur 21: Utsnitt fra modell, sett fra havet mot sør. Trær/vegetasjon fremkommer ikke i modellen. Mulig utnyttelse av området i fremtiden. Illustrasjonene er ikke bindene.



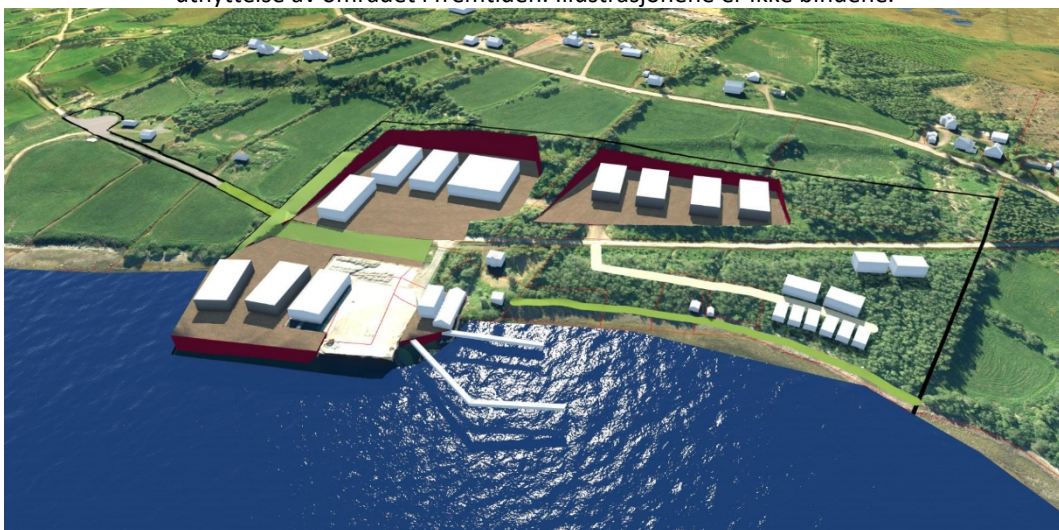
Figur 22: Utsnitt fra modell. Området sett fra vest. Trær/vegetasjon fremkommer ikke i modellen. Mulig utnyttelse av området i fremtiden. Illustrasjonene er ikke bindene.



Figur 23: Utsnitt fra modell. Området sett fra nord-øst. Trær/vegetasjon fremkommer ikke i modellen. Mulig utnyttelse av området i fremtiden. Illustrasjonene er ikke bindene.



Figur 24: Utsnitt fra modell. Området sett fra øst. Trær/vegetasjon fremkommer ikke i modellen. Mulig utnyttelse av området i fremtiden. Illustrasjonene er ikke bindene.



Figur 25: Utsnitt fra modell. Området sett ovenfra mot sør. Trær/vegetasjon fremkommer ikke i modellen. Mulig utnyttelse av området i fremtiden. Illustrasjonene er ikke bindene.



Figur 26: Utsnitt fra modell. Området sett ovenfra mot sør-vest. Trær/vegetasjon fremkommer ikke i modellen. Mulig utnyttelse av området i fremtiden. Illustrasjonene er ikke bindene.

7.2. Forholdet til kravene i kap. II i Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven § 7 fastslår at prinsippene i lovens §§ 8-12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet (Naturmangfoldloven 2009). Naturmangfoldloven §§ 8-12 beskriver kunnskapsgrunnlag, føre-var-prinsippet, hensyn til økosystem og samlet belastning, fordeling av kostnader ved miljøforringelse samt krav om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder.

7.2.1. §8 – Kunnskapsgrunnlaget

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Det er ikke registrert viktige naturtyper eller rødlistede arter i eller i direkte tilknytting til planområdet. Det er dog et viktig gytefelt for torsk i sjøen.

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig for å vurdere virkninger på naturmiljø innenfor planområdet og anses å stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

7.2.2. §9 – Føre-var-prinsippet

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.

Det vurderes at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om naturmangfoldet og virkninger på naturmangfoldet. Føre-var-prinsippet får dermed ikke anvendelse.

7.2.3. §10 – Økosystemtilnærming og samlet belastning

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

Inngrep som skjer innenfor et planområde, kan ha negativ på naturen utenfor planområdet og på økosystemet som helhet. Selv om enkeltvis utbygginger eller inngrep har små virkninger hver for seg

vil flere utbygginger over tid kunne ha sumvirkninger. Det kan ikke utelukkes at økt aktivitet og trafikk som følge av en utbygging kan føre til forstyrrelser utenfor området. Omfang av en eventuell økning er i midlertidig svært vanskelig å vurdere, og de primære vurderingene som er gjort omfatter virkning på verdier innenfor planområdet.

7.2.4. §11 – Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

Prinsippet innebærer at eventuelt avbøtende tiltak må dekkes av tiltakshaver.

7.2.5. §12 – Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

Prinsippet tilsier at en utbygging må tilpasses naturverdiene i området. For å unngå forurensning, samt innførsel av fremmede problematiske arter, stilles det grunnleggende krav til aktsomhet fra tiltakshaver. Det er i bestemmelsene satt inn krav som må ivaretas i forhold til utfylling i sjø (årstid, dokumentasjon på avbøtende tiltak).

7.3. Rekreasjonsinteresser/ rekreasjonsbruk

7.3.1. Strandsone

Området er innenfor 100-meters beltet langs sjøen. Området er ikke under press, og det er alt etablert industri i området i dag. Eventuell ny adkomstveg i BA kan brukes for å få tilgang til strandsonen. Det legges inn en trasé langs sjøen for å sikre ferdsel i strandsonen i BA. Byggegrense fra sjø vil være på minimum 8 meter. Området har ingen spesiell verdi i forbindelse med friluftsliv, kulturminner eller naturmangfold, utover generell tilgang på strandsone.

Det er behov for å legge til rette for næringsarealer i Dyrøy kommune. For å tilrettelegge for sjørelatert virksomhet og for eksempel legge til rette for nytt fiskemottak og havn for yrkesbåter, bør anlegget plasseres ved sjøen.

Ellers legger planen til rette for at en småbåthavn kan etableres. Dette vil være positivt for rekreasjonsinteresser.

7.3.2. Myke trafikanter

Planforslaget vil være til ulempe for myke trafikanter som i dag sykler eller går gjennom planområdet. For å sikre trafiksikkerheten ved industriområdet, skal Kaffeveien stenges. Myke trafikanter kan dermed få en lengre veg ved å bruke fylkesvegen og Mohamnveien.

Dette gjelder i midlertidig veldig få husstander. Husstandene i Mohamnveien vil få en omvei på 100m, dette ansees som akseptabelt. Adressene i Kaffeveien øst for planområdet kan få opptil 1km lenger vei, og for disse kan stenging av veg eventuelt være en ulempe. Boligene i området er uansett plassert slik at de er bilbaserte, da det i dagens situasjon er over 4km til dagligvarebutikk fra boligene det gjelder.

7.4. Trafikkforhold

Vegforholdene endres noe i forhold til dagens situasjon. I dag er Kaffeveien kommunal veg i sin helhet. Kaffeveien tenkes stengt for gjennomkjøring ved industriområdet. Deler av vegen tenkes regulert til privat veg. Endringene kan føre til en beskjeden trafikkøkning langs fylkesvegen og Mohamnveien.



Figur 27: Endringer i vegsystemet. Arealene som forblir kommunale vegarealer innenfor planområdet, er markert i blått, stenging av veg er markert i rødt, og vegstrekning som tenkes gjort om til privat veg i gult. Mohamnveien, markert i grønn, kan få noe trafikkøkning, men denne ansees som ubetydelig.

7.5. Barns interesser

Barn og unges interesser vurderes som uendret/ikke påvirket av planforslaget. Industriarealene skal sikres for å unngå fall fra høye skjæringskanter; dette kan for eksempel være oppføring av gjerder.

7.6. Jordressurser/landbruk

Det er utført en KOSTRA-beregning av arealformålene (kilde: NIBIO). Resultatene fremgår i følgende tabell:

Arealformål	SOSI-kode	Dyrka jord (daa)	Dyrkbar jord (daa)	Sum dyrka og dyrkbar jord	Annet areal (daa)	Sum (daa)
Bebyggelse og anlegg	1001	0	9,5	9,5	8,7	18,2
Industri	1340	0,2	3,3	3,5	37,9	41,4
Energianlegg	1510	0	0	0	0,1	0,1
Småbåtanlegg i sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	1588	0	0,1	0,1	4,9	5,0
Kjøreveg	2011	0,3	0,6	0,9	3,0	3,9
Annen veggrunn - tekniske anlegg	2018	0	0,6	0,6	1,8	2,4
Friområde	3040	0	0,8	0,8	0,1	0,9
Vegetasjonsskjerm	3060	2	9,9	11,9	9,9	21,8
LNFR	5100	0,5	0,2	0,7	0,3	1
Ferdsel	6100	0	2,3	2,3	8,3	10,6
Havneområde i sjø	6220	0	0	0	10,2	10,2
I alt		3	27,3	30,3	85,2	115,5

Totalt er det 3 daa fulldyrka jord innenfor planområdet og 27,3 daa dyrkbar jord. Den dyrkbare jorden er hovedsakelig skog som ved oppdyrking kan settes i stand slik at arealene vil holde kravene til fulldyrka jord og som holder kravene til klima og jordkvalitet for plantedyrking.

Når det gjelder fulldyrka jord, er det ca. 0,5 daa som vil bli omdisponert til «byggeformål» (herunder vegareal og industri) og ca. 2,5 daa fulldyrka jord vil forbli LNFR eller grønnstruktur (herunder vegetasjonsskjerm), men kan bli vanskeligere å drifte.

Som et avbøtende tiltak er det tenkt at deler av Kaffeveien som stenges, kan reguleres til LNFR. Dette vil føre til at rundt 530 m², som i dag er veiareal, kan tilbakeføres til fulldyrka mark. Det vil gi gnr/bnr 46/18 et sammenhengende fulldyrka jordet fra sjøen og forbi tunet. Videre er det areal som i dag ikke høstes på grunn av arronderingen på de to jordstykkene på hver side av veien (ca. 948m²). Ved at veien fjernes vil dette være areal som trolig kan komme i drift og bli høstet på grunn av den bedra arronderingen av jordet. Til sammen kan dette føre til at litt under 1,5 daa kan bli til fulldyrka jord.



Figur 28: Skisse utarbeidet av kommunen som synliggjør arealene som tenkes tilbakeført til LNFR (i rødt og gul). AR5 over flyfoto som bakgrunnskart.

Totalt sett vil det likevel være dyrkbar jord og noe dyrka jord som kan bli tapt. Området (bortsett fra arealene i utvidet planområde, som omfatter snuplassen og deler av Kaffeveien hvor vei tenkes fjernet og hvor vei gjøres privat) var dog avsatt til byggeformål i overordnet plan. Ved å regulere inn en vegetasjonsskjerm i planforslaget, samt omgjøre deler av veien til LNFR-formål, vil planforslaget likevel være en bedre løsning for jordressursene, enn det legges opp til i overordnet plan.

7.7. Teknisk infrastruktur

Ettersom konkrete tiltak og etableringer ikke er definert, vil det være vanskelig å definere løsninger for VA og EL-forsyning på nåværende tidspunkt. Det stilles krav i bestemmelsene for å ivareta og sikre gode løsninger før områdene kan brukes.

7.8. Støy

Det er utført en støyvurdering i forbindelse med arbeidet, dette legges ved planen. Notatet belyser aktuelle problemstillinger og peker på forhold som må følges opp. Notatet drøfter og foreslår praktiske støykrav for Espenesbogen slik at målsettingen om tilfredsstillende sumstøynivåer ved omkringliggende støyfølsom bebyggelse kan oppnås når området er fullt utbyggt. Anbefalingene innarbeides i bestemmelsene.

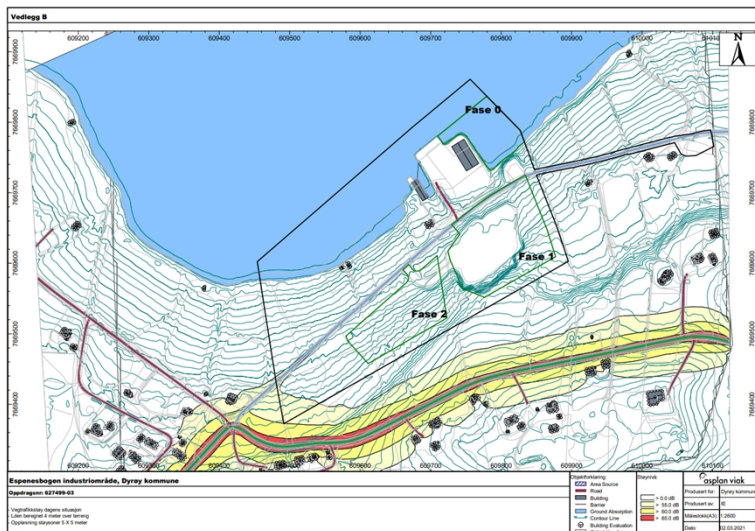
Ettersom det ikke er kjent hvilke bedrifter som skal etableres i planområdet er det knyttet usikkerhet til utredningen. Hver bedrift som skal etablere seg i planområdet vil måtte redegjøre for støy til omgivelsene før etablering. De vil måtte ta hensyn til at det i planområdet også kan være andre støyende bedrifter. Dette gjelder selv om en virksomhet har en type aktivitet som sannsynligvis ikke

krever tiltak. For slike bedrifter kan en slik redegjørelse utføres enklere enn for bedrifter med mer støyende aktiviteter. Grensen for hver enkelt bedrift settes til 5dB lavere enn nedre grenseverdi for gul sone i T - 1442 for å unngå at samlet støy fra området overstiger grensen for gul sone. Dette innebærer at hver omkringliggende bolig skal ha minst en uteplass der støynivået fra næringsområdet er $L_{den} \leq 50$ dB på hverdager. Denne uteplassen skal ha gode solforhold, dvs. at den fortrinnsvis skal være sør - eller vestvendt. Foran fasaden skal støynivået på kveld fra næring være $L_{evening} \leq 45$ dB på hverdager. På lørdager, søn -og helligdager er det andre strengere grenser. Støynivå utenfor soverom bør ligge på $L_{night} \leq 40$ dB og $L_{AFmax} \leq 60$ dB. Dette er for å unngå forstyrrelse av søvn.

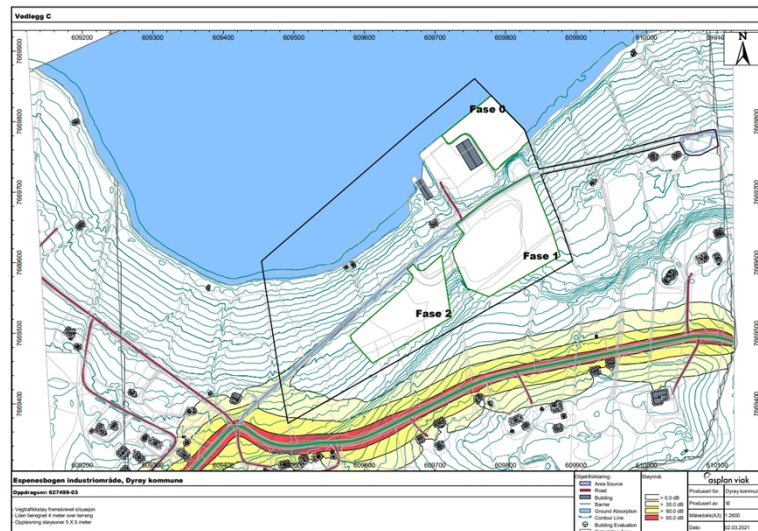
Eksempelberegninger viser at det er mulig med relativt omfattende utendørsaktivitet i planområdet på dagtid uten overskridelse av aktuelle støygrenser ved boliger. Utendørs aktivitet på natt og i helg kan imidlertid gi overskridelser av støygrensene ved boliger. Det er kun fritidsboligen på eiendom 46/36 som vil kunne få overskridelser av L_{den} 50 dB.

Økt aktivitet på Espenesbogen vil samlet sett bidra til å øke bakgrunnsstøyen i nærområdet sammenlignet med dagens situasjon. Økningen er imidlertid ikke større enn at omgivelsene opprettholder kvaliteten som et stille område. Hørbarhet en av ny fremmedstøy avhenger i stor grad av annen bakgrunnsstøy, trafikkstøy og vær-situasjon.

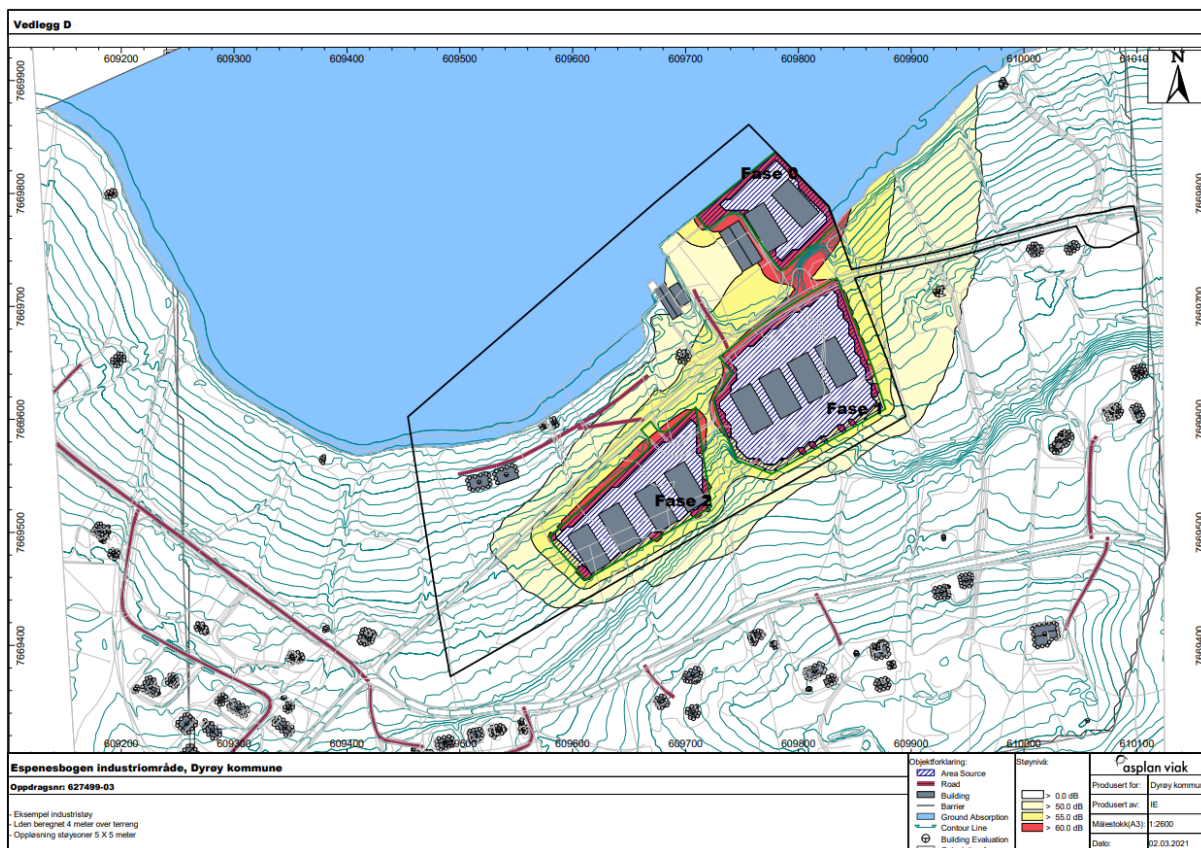
Økt aktivitet på eksisterende kai vil bringe minimalt støyende aktivitet basert på forutsetningene. Industristøyen vil være dominerende. For at etableringen av næringsområdet skal medføre en økning på rundt 1 dB i støy fra fv.7840 og/eller Kaffeveien, må trafikkmengden på vegen øke med ca. 26% som følge av etableringen.



Figur 29: Vegtrafikkstøy i dagens situasjon



Figur 30: Vegtrafikkstøy i fremskrevet situasjon



Figur 31: Mulig industristøy er modellert. Dette er basert på en tidligere situasjonsplan med lavere utnyttelse i B12. Situasjonsplanen er uansett ikke juridisk bindende. Det vurderes til at endringen ikke vil påvirke støysonene noe særlig. Reelle støyvurderinger må uansett gjøres når endelige etableringer er fastsatt.

7.9. Økonomiske konsekvenser for kommunen

Tiltaket vil føre til investeringer for kommunen, i form av tilrettelegging av arealer. Det er blant annet bevilget midler fra Fylkeskommunen for fylling i sjø. Nye etableringer kan føre til økte inntekter i kommunen.

Utover dette må nødvendige tiltak på det kommunale ledningsnett og kraftnettet, ses på når utbyggingsplanene er klare; dette kan føre til kostnader for kommunen.

7.10. Konsekvenser for næringsinteresser

Planforslaget vil tilrettelegge for fremtidig industri- og næringsetableringer i Dyrøy kommune, og sikrer at kommunen har tilgjengelige arealer for nye etableringer. Tiltaket vil være positivt for næringsinteresser i området, nye arbeidsplasser, og kan føre til positive ringvirkninger som følge av anleggsarbeidet.

7.11. Interessesmotsetninger

Tiltaket være positivt for næringsinteresser og arbeidsplasser i kommunen. Tiltaket kan være til ulempe for myke trafikanter, i og med at planforslaget legger opp til at Kaffeveien kan stenges, det vil imidlertid gjelde få personer.

8. KONKLUSJON

Planen legger til rette for etablering av industri og næringsvirksomhet, samt småbåthavn og havneområde i sjø ved Espenesbøgen. Planen tillater utfylling i sjø og kan føre til positive konsekvenser for næringslivet i kommunen. Planen vil øke attraktiviteten og sannsynligheten for etableringer i området.

Planforslaget er i tråd med overordnede kommunale planer og regional næringsplan for Midt-Troms, hvor det bl.a. skal legges til rette for næringsarealer på land og utbedring av havnefasiliteter.

9. VEDLEGG

- Merknadsbehandling, datert 11.03.2021
- Notat - Vurdering av grunnforhold og omfang grunnundersøkelser, datert 15.02.2021
- Notat – Støyvurdering, datert 08.03.2021
- ROS-analyse datert 11.03.2021

Eksterne rapporter:

- Rapport – Miljøgeologisk undersøkelse av sjøbunnsediment (10223572-RIGm-RAP-001), Multiconsult, datert 25.01.2021
- Grunnundersøkelser, Geoteam, datert 21.08.1986
- Rapport - Geoteknisk grunnundersøkelse (10223572-RIG-RAP-001), Multiconsult, datert 05.02.2021

Oppdragsnavn: Dyrøy - Espenesbogen industriområde - Detaljreguleringsplan
Oppdragsnummer: 627499-03
Utarbeidet av: Claire Kvalheim Kieffer
Dato: 11.03.2021
Tilgjengelighet: Åpen

Merknader til oppstart av planarbeid og varsel om utvidet planområde

1. MYNDIGHETER.....	2
1.1. Kystverket	2
1.2. Fiskeridirektoratet.....	3
1.3. Norges arktiske universitetsmuseum.....	5
1.4. Sametinget	6
1.5. Stasforvalteren i Troms og Finnmark	6
1.6. NVE.....	10
1.7. Troms og Finnmark fylkeskommune	12
2. GRUNNEIERE, NABOER OG ANDRE INTERESSENER.....	13
2.1. Troms Kraft Nett AS	13
2.2. Britt Rosenvold.....	16
2.3. Britt Rosenvold, m.fl.....	17
2.4. Håkon Einar Haug, grunneier 46/61 og 46/74	18
2.5. Arvid Vangen, grunneier 46/53.....	19
2.6. Marita Cathinka Pedersen, 46/18	20

SAMMENDRAG

Merknader som kom inn i forbindelse med varsel om oppstart og varsel om justering av planområdet er gjengitt eller oppsummert i dette dokumentet, sammen med kommentarer til hvordan disse er behandlet i planen.

1. MYNDIGHETER

1.1. Kystverket

Dato	Merknad	Behandling i planen
21.12.2020	Planområdet ligger i kommunalt sjøområde jf. Forskrift om farleder. Det betyr at eventuelle tiltak som er søknadspliktige etter havne- og farvannsloven § 14 første ledd, må få slik tillatelse fra kommunen, jf. havne- og farvannsloven § 14 andre ledd.	Tas til etterretning.
	Kystverket Troms og Finnmark ser det som viktig at alle tidligere vedtatte planer/plandokumenter blir samordnet slik at arealbruken blir entydig og sammenfallende.	Ny plan gjelder foran eldre plan. Deler av kystzoneplanen vil utgå når reguleringsplanen vedtas.
	Kystverket anbefaler at man i planleggingsfasen benytter Kystverkets karttjeneste Kystinfo på www.kystverket.no . Her finner man sjøkart og andre sjørelaterte opplysninger.	Tas til etterretning.
	Planen bør inneholde opplysninger om gjeldende regelverk utover planbestemmelsene alene. Dette vil gjøre planen mer informativ og hensiktsmessig for brukere og eventuelle utbyggere.	Dette kan føre til forvirring dersom regelverk oppdateres og planen dermed viser til eldre regelverk. Tas ikke til følge. Et punkt om andre lover tas likevel inn i beskrivelsen.
	Planlegges det tiltak som påvirker eventuelle ledninger eller kabler i sjøen, må dette avklares med eierne av disse. Dette av privatrettslige hensyn.	Tas til etterretning.
	Kystverket har ingen ytterligere merknader på nåværende tidspunkt.	Tas til etterretning.
15.02.2021	Det varsles om utvidelse av planavgrensning i forbindelse med pågående detaljregulering for Espenesbogen industriområde. Utvidelsen av planavgrensningen er på land og påvirker ikke de interessene Kystverket skal ivareta. Kystverket har ingen kommentarer til utvidelse av planavgrensningen.	Tas til etterretning.

1.2. Fiskeridirektoratet

Dato	Merknad	Behandling i planen
13.01.2021	<p>Fiskeridirektoratet region Nord har ikke innvendinger til endringene som varsles, men legger til grunn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • At 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 av småbåtanlegg, jf. teksten nedenfor. 	Ivaretatt i planen.
	<p>Fiskeriinteresser Fiskeridirektoratet har over tid registrert kystnære fiskeridata (bruks- og ressursområder for fiskeriinteressene). I nærhet til planområdet er det registrert låsettingsplass for sei. Lenger ut i fjorden er det registrert gyteområde for torsk, samt fiskeplasser for aktive (trål, not, snurrevad) og passive (garn, juksa, line) redskaper etter artene sei, torsk, kveite og lange. Planområdet skal reguleres til industrihavn med for eksempel fiskemottak. Vi ser denne endringen som positiv og oppfordrer til at lokale fiskere blir involvert i planarbeidet.</p> <p><i>Samiske fiskeriinteresser</i> Fiskeridirektoratet har også ansvar for å ivareta de samiske fiskeriinteressene. Med samiske fiskeriinteresser mener vi tradisjonell samisk fiskeri- og fangstaktivitet etter viltlevende marine ressurser i henhold til havressurslova. Det foreligger ingen særskilte registreringer eller kartlegging av samiske fiskeriinteresser i området. Utøvelsen av dette fisket foregår oftest i de samme områdene som annet fiskeri, og inngår dermed i vurderingen vi gjør av fiskeriinteressene generelt.</p>	Tas til etterretning. Innarbeides avsnitt om fiskeriinteresser i planbeskrivelsen.
	<p>Marint miljø og ressursgrunnlag Havforskningsinstituttet har kartlagt gytefeltet Finnfjorden-Solbergfjorden. Gytefeltet har fått verdien nasjonalt viktig.</p>	Tas til etterretning. Kort beskrevet i planbeskrivelsen.
	<p>Akvakultur Det er flere oppdrettslokaliteter i Solbergfjorden. Nærmest ligger lokaliteten 34057 Mohamn. Innehaver er Salaks AS, som har fått tilsendt varsel om oppstart.</p>	Tas til etterretning.
	<p>Utfylling i sjø Utfylling av masser 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. Utfylling i sjø medfører risiko for spredning av utfyllingsmasser utenfor utfyllingsområdet og nedslamming av sjøbunnen lokalt. Dette kan representere en risiko for fisk og annet liv i sjøen. Vi forutsetter at utfyllingsmasser er rene. Forurensede masser skal alltid deponeres på godkjente mottak. Det bør gjøres avbøtende tiltak for å hindre/begrense spredning av partikler ved utfylling i sjø. Vi anbefaler at det knyttes bestemmelser til</p>	Bestemmelser innarbeides. Innarbeides i tillegg i planbeskrivelsen.

<p>dette i planen.</p> <p>Småbåthavn Småbåthavner medfører forurensning til grunnen og sjøbunnen, der spyling og vedlikehold av skrog er den største kilden til forurensningen (NGI-rapport "Kartlegging av forurensning i utvalgte småbåthavner i Norge" (TA-2751/2010)). Miljødirektoratet anbefaler at kommunene legger inn bestemmelser i reguleringsplaner om anlegning av fast dekke (asfalt/betong) og sedimenteringskummer der det skal spyles båter, eller hvor båter skal pusses/skrapes. Hjemmel for dette er forurensningsloven § 7 om plikt til å unngå forurensning. CIENS-rapport: 2-2011" Helhetlig planlegging og utvikling av miljøvennlige småbåthavner. Kunnskapsstatus" gir en rekke råd om hvordan negativ miljøpåvirkning fra småbåthavner kan begrenses. Dette er bl.a.:</p> <p><i>Lokalisering</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Småbåthavner må planlegges slik at de ikke begrenser naturlig sirkulasjon styrt av tidevann eller strøm. • Området bør ha god vannutsiftning og god vanddybde under bryggeanlegget. • Det må unngås plassering over/nær viktige marine naturtyper som ålegressenger eller andre sårbare naturtyper, viktige bløtbunnsområder i strandsonen, og lokaliteter med sårbare og trua arter på land. • Det bør være tilstrekkelig avstand til kjente gyteplasser og fiske/skjellanlegg i sjøen. <p><i>Utforming</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Innløp og bryggeanlegg må planlegges slik at de opprettholder vannsirkulasjonen maksimalt. Det kan være nødvendig med mer enn et innløp. • Flytebrygger, bølgebrytere og molo må ha åpninger som sørger for vannsirkulasjon. Bryggene bør også ha en passasje mot land hvor vannet kan strømme forbi. • For nye båthavner eller ved utvidelser av eksisterende båthavner bør en åpen løsning velges. • Bølgedempere eller bølgebrytere bør benyttes fremfor å legge havnen i veldig beskyttede områder. <p><i>Drift</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Det må etableres rutiner for oppsamling av miljøfarlig avfall ved vedlikehold. • Det bør tilbys alternative metoder for miljøvennlig båtvedlikehold. • Det bør være et avgrenset område for båtvedlikehold og vask, med lukket vannsystem og oppsamlingskummer slik at miljøfarlige stoffer ikke kommer ut i det marine miljø eller avløpssystemet. • Større reparasjoner, sandblåsing etc. bør foregå innendørs i hall. 	Bestemmelser innarbeides.
---	---------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Vaskestasjon for båter slik at bruk av begroingshindrende midler kan unngås/redueres. • Lett tilgjengelig tømrestasjon for båttoaletter. <p>Fiskeridirektoratet region Nord ber om at ovennevnte anbefalinger følges i den utstrekning det er relevant. Dersom det for eksempel ikke skal åpnes for båttopplag, opptak og utsetting av båter på stedet, vil en del av punktene falle bort, da dette vil redusere den potensielle forurensningsfaren. Ved å følge disse anbefalingene vil de negative konsekvensene av småbåtanlegg i sjøen bli redusert. Det tilrås derfor at det knyttes bestemmelser til båthavnområdet som ivaretar disse anbefalingene.</p>	
--	--	--

1.3. Norges arktiske universitetsmuseum

Dato	Merknad	Behandling i planen
29.01.2021	<p>Vi viser til ovennevnte oversendt Norges arktiske universitetsmuseum (UM), tidligere Tromsø Museum – Universitetsmuseet, for vurdering angående kulturminner under vann. Etter kulturminnelovens § 14 er Tromsø Museum rette myndighet for forvaltning av kulturminner under vann i sjø og vassdrag i Nord-Norge nord for Rana kommune.</p> <p>Planforslaget vil revidere eksisterende reguleringsplan for Espenesbøgen industriområde fra 80-tallet med utvidelse av industriområdet. Planområdet omfatter mye sjøareal hvor tiltak kan bli utført. Det planlegges flere tiltak i sjø som omfatter utfylling N-NØ for dagens anlegg og mellom mellageret og dagens kai samt flytebrygge/betongmolo i området regulert til småbåthavn.</p> <p>Espenesbøgen er kjent for langvarig maritimt rettet bosetting og aktivitet. Det finnes bl.a. en automatisk fredet gårdshaug fra middelalder på Tenneset (ID 28874) vest for planområdet. Det er også spor etter eldre bruk i moderne tid med nedlagt mellager og rester av en gammel trekai samt flere båtstøer innenfor planområdet. Både på grunn av potensiale for automatisk vernete marine kulturminner i tiltaksområdet i sjø og tiltakets omfang varsler vi behov for marinarkeologisk registrering etter kulturminnelovens §9 for å avklare forholdet til kulturminner under vann. Omkostningene ved marinarkeologisk befaring må dekkes av tiltakshaver etter kulturminneloven § 10. Registreringsarbeid vil bli utført i løpet av barmarksesongen i 2021 og budsjettet ettersendes til skriftlig aksept av tiltakshaver.</p>	Tas til etterretning. Tiltakshaver er positive til befaring. Befaring vil sannsynligvis foregå parallelt med at planen er lagt ut på høring og offentlig ettersyn.

1.4. Sametinget

Dato	Merknad	Behandling i planen
09.02.2021	<p>Sámediggi / Sametinget uttaler seg i denne saken mht. samiske kulturminner. For hensyn som angår reindrift forutsetter vi dialog med reindriftsforvaltninga og de gjeldende reinbeitedistrikt. Sametinget ser det som lite sannsynlig at det finnes automatisk freda, samiske kulturminner i tiltaksområdet. Vi har derfor ingen spesielle kulturminnefaglige innvendinger til planforslaget.</p> <p>Vi minner om den generelle aktsomhetsplikten. Denne bør nevnes i reguleringsbestemmelsene. Vi foreslår følgende tekst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kulturminner og aktsomhetsplikten. Om noen under arbeid skulle oppdage spor etter eldre aktivitet, må en umiddelbart stanse arbeidet og gi beskjed til Sametinget og fylkeskommunen. Pålegget beskrives i lov 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner (kml.) § 8 annet ledd. Vi forutsetter at dette viderefremmes til alle som skal delta i gjennomføring av tiltaket. <p>Vi minner også om at alle samiske kulturminner fra år 1917 eller eldre er automatisk freda ifølge kml. § 4 annet ledd. Mange av disse er fortsatt ikke funnet og registrert av kulturminnevernet. Det er ikke tillatt å skade eller skjemme et freda kulturminne, eller sikringssonen på 5 meter rundt kulturminnet, jf. kml. §§ 3 og 6T.</p> <p>Denne uttalelsen gjelder bare Sametinget. For øvrige hensyn viser vi til egen uttalelse fra Troms og Finnmark fylkeskommune.</p>	Tas til etterretning. Bestemmelse innarbeides.

1.5. Stasforvalteren i Troms og Finnmark

Dato	Merknad	Behandling i planen
09.02.2021	<p>Sikker byggegrunn</p> <p>Statsforvalteren ønsker å understøtte viktigheten av å avklare sikker byggegrunn i en tidlig fase, og viser til departementets rundskriv H-5/18 Samfunnssikkerhet i planlegging og byggesaksbehandling som sier at reell fare for sikker byggegrunn skal være utredet på siste plannivå og skal ikke forskyves til byggesak. Av NGU's løsmassekart ser vi at området ligger på hav- og fjordavsetning. NGU har vurdert at muligheten for marin leire(kvikkleire) til svært stor. Det må gjennomføres en geoteknisk rapport som avklarer områdets stabilitet og mulighet for utbygging. Drøftinger angående dette tema gjøres med NVE, som er sektormyndighet. Andre faremomenter som kan ha innvirkning på sikker byggegrunn må også være vurdert.</p>	Grunnundersøkelser er gjennomført og notat er utarbeidet. Det settes krav om ytterligere undersøkelser for området nord-vest på land i planområdet (BA/BBS) før terrenginngrep kan tillates der, som følge av innspill fra grunneiere i området ved varsel om oppstart. Dette er innarbeidet i bestemmelsene. (Dette planlegges for så vidt utført parallelt med at planen er lagt ut på høring og offentlig ettersyn.)

Dato	Merknad	Behandling i planen
	<p>Havnivåstigning</p> <p>Veilederen Havnivåstigning og stormflo utgitt av DSB, sier at ROS-analysen i reguleringsplaner «skal avdekke reell fare for skade ved havnivåstigning, stormflo og ev. bølgepåvirkning». Videre «må sikkerhetskravene i TEK17 ligge til grunn for kommunens vurderinger» i reguleringsplaner. Det er anslått at havnivåstigningen i Dyrøy kommune vil være om lag 53 cm, jf. vedlegg 2 tabell 2 i veilederen fra DSB. Flomnivået ved stormflo med 200 års gjentakintervall vil dermed være om lag 1,9 m over dagens middelvannstand, uten bølgepåslag. Vi ber om at plandokumentene omtaler disse forventede klimaendringene, og at det tas høyde for dem i planleggingen. Det må bl.a. klargjøres om det er nødvendig med avbøtende tiltak for å redusere farene ved havnivåstigning og stormflo.</p>	<p>Tema inngår i ROS og avbøtende tiltak i bestemmelsene.</p>
	<p>Mudring og utfylling i sjø</p> <p>Før slike tiltak iverksettes må det undersøkes om sjøbunnen som berøres er forurenset. Dersom dette er tilfelle, er det fare for at forurensningen på sjøbunnen virvles opp og miljøgifter spres. I tillegg vil utfylling som regel medføre fare for spredning av plastforurensning i sjøen, da sprengstein brukt i utfyllinger vanligvis inneholder en viss mengde plastavfall fra sprengledninger og andre sprengningselementer. Statsforvalter Troms og Finnmark minner om at mudring og utfylling i sjø krever tillatelse fra Statsforvalter Troms og Finnmark. Hvis mudring og utfylling er aktuelt som en del av planforslaget, ber vi om at det blir tatt hensyn til mulig forurensning av sjøbunn og plastforurensning i utfyllingsmasser i det videre arbeidet med planen.</p>	<p>Miljøundersøkelse er utarbeidet. Bestemmelser innarbeides. Innarbeides også et avsnitt i planbeskrivelsen.</p>

Dato	Merknad	Behandling i planen
	<p>Småbåthavn</p> <p>I småbåthavner vil det vanligvis være behov for å sette av et område på land for båtpuss og spyling av båter. Bunnstoff- og malingrester, som skrapes, pusses eller spyles av båtskrog, inneholder i de fleste tilfeller miljøgifter, og er å anse som farlig avfall. For å unngå risiko for spredning av miljøgifter, mener Statsforvalter at det bør settes krav om fast dekke (betong/asfalt) på område for båtpuss. Da kan bunnstoff/malingrester enkelt samles opp. Det bør dessuten settes bestemmelser om at spylevann fra høytrykksspyling av båter skal samles opp og renses (for eksempel via sandfilter) før det kan slippes på sjøen.</p> <p>Båthavnansvarlige og båtøiere plikt til å håndtere avfall og farlig avfall fra båtpuss og vedlikehold miljømessig forsvarlig for å unngå spredning av miljøgifter til naturen og unngå forsøpling. Det betyr at bunnstoff- og malingrester, spillolje, batterier, oljekluter og annet avfall skal samles opp og leveres til godkjent avfallsmottak. Dersom avfallet skal lagres ved småbåthavna, må det oppbevares i egnede beholdere, og dessuten stå under tak og være sikret mot lekkasje. Lager/beholdere for farlig avfall skal kunne låses når de ikke er i bruk.</p> <p>Det bør derfor settes bestemmelser om at det skal være fasiliteter for korttidslagring av farlig avfall ved småbåthavna, og rutiner for levering av farlig avfall til godkjent mottak.</p> <p>Statsforvalter Troms og Finnmark ber om at hensynet til forurensning fra småbåthavner ivaretas i det videre arbeidet med reguleringsplanen.</p>	Ivaretas. Bestemmelser innarbeides.
	<p>Naturmangfoldloven</p> <p>Naturmangfoldloven sentrale prinsipper, kunnskapsgrunnlaget og miljørettslige prinsipper, skal legges til grunn ved myndighetsutøving etter naturmangfoldloven og annen lovgivning, herunder plan- og bygningsloven. Det skal fremgå av enhver beslutning som fattes ved utøving av offentlig myndighet hvordan disse prinsippene er vurdert, jf. naturmangfoldloven § 7. Dette innebærer en noe utvidet begrunnelsesplikt i forhold til det som følger av forvaltningsloven § 24 første ledd. Se mer informasjon i Klima- og miljødepartementets veileder T-1554 B Naturmangfoldloven kapittel II Almennlige bestemmelser om bærekraftig bruk.</p>	Vurdert i planbeskrivelsen.
	<p>Hensyn til støy</p> <p>Av referat fra oppstartsmøte (07.12.2020) framgår det at støyutredning skal gjennomføres. Innenfor planområdet er det en fritidsbolig samt flere boliger rundt, som må tas hensyn til. Støyutredningen må ta utgangspunkt i T-1442 Retningslinjer for støy i arealplanlegging med tilhørende veileder M-128. Støyutredningen må ta utgangspunkt i det konkrete tiltaket som er tenkt etablert. I planbestemmelsen må det formuleres konkrete støykrav i samsvar med støyretningslinjene.</p>	Støyutredning legges ved planforslaget. Oppsummering innarbeidet i planbeskrivelsen. Krav og tiltak er innarbeidet i bestemmelsene.

Dato	Merknad	Behandling i planen
	<p>Dyrket mark Grensen til planområdet ser ut til å være meget nær og går til dels over noe mindre areal med dyrket mark. Planen må redegjøre for om tiltaket vil få konsekvenser for landbruksareal som ligger tett opp mot planområdet og vurdere om avbøtende tiltak vil være nødvendig. Statsforvalteren anbefaler at det opprettes en buffersone med arealformål grøntområde eller lignende, i ytterkant av planområde.</p>	<p>Grønnstruktur er regulert rundt industriområdene. Noe areal skal i tillegg tilbakeføres til LNFR som avbøtende tiltak for etablering av snuplassen. Det er rekkefølgekrav på dette i bestemmelsene. Konsekvenser for jordbruk er beskrevet i planbeskrivelsen.</p>
	<p>Bygging i strandsone Statsforvalteren minner om hva som fremgår av § 1-8 i plan og bygningsloven: langs 100- metersbelte ved sjøen skal det «tas særlig hensyn til natur og kulturmiljø, friluftsliv, landskap og andre allmenne interesser». Vi viser også til Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsone langs sjøen. Under punkt 7.2 heter det at «tiltak som tillates må tilpasses omgivelsene best mulig». Det bør sies noe om allmenhetens bruk av området og eventuelt hvordan tilgang til fjæra i og utenfor planområdet skal opprettholdes.</p>	<p>Ivaretas i planbeskrivelse</p>
	<p>Oversending av planforslag i SOSI-format før høring Vi ber om at plankartet sendes som SOSI-fil og PDF-utskrift til Kartverket på e-post planTRF@kartverket.no før høring. Kartverket vil utføre en teknisk kontroll av planen og melde eventuelle rettingsbehov. Kontrollen bør skje før høring, slik at eventuelle feil og mangler er rettet opp før plankartet sendes ut på høring. Den digitale planen lagres i en regional høringsdatabase som de statlige og regionale høringsinstansene benytter i sin saksbehandling. Dette forenkler saksbehandlingen og gir raskere og bedre høringsuttalelser.</p>	<p>Tas til etterretning.</p>

1.6. NVE

Dato	Merknad	Behandling i planen
11.02.2021	<p>Kvikkleireskred og overvann</p> <p>God arealplanlegging er det viktigste virkemiddelet for å forebygge skader fra flom, overvann, erosjon og skred. Pågående klimaendringer vil øke risikoen for disse faretypene. Pbl setter tydelige krav til sikkerhet mot naturfare og sikker byggegrunn ved planlegging og utbygging, og byggt teknisk forskrift (TEK17) kapittel 7 utdyper dette i forhold til flom-, erosjon- og skredfare. På reguleringsplannivå vil det ofte være behov for en detaljert fagkyndig utredning av faren som her fordi planområdet ligger i et område som viser at det er mulighet for marin leire i området. Se vedl. (kartutsnitt NVE Atlas). Tiltaket omfatter blant annet utfylling i sjø, her er det spesielt viktig å vurdere om det kan være fare for kvikkleire i området.</p> <p>Ved geoteknisk vurdering skal TEK 17 § 7-3 legges til grunn. Hvis det blir gjort funn av kvikkleire eller andre sprøbruddmaterialer skal også utbyggingens effekt på hele områdestabiliteten vurderes jf. krav i TEK 17 § 7- 3 og NVEs veileder 1/2019 NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred. Vi viser i denne sammenheng til 3.4.3 Utredning tilpasset detaljreguleringsplaner. Veilederen er en revisjon av NVE veileder 7/2014. For en reguleringsplan gjelder det at reell fare skal være utredet på siste plannivå. Plandokumentene må tydelig vise hvordan skredfaren er vurdert og tatt hensyn til.</p> <p>Mer utbygging i nedbørfeltet gir økt andel tette flater. Dette bidrar til raskere avrenning og større mengder vann på terrengoverflaten (overvann). Økningen kan føre til oversvømmelser i byggeområdene og flom i vassdragene. Det er viktig å være oppmerksom på at ny utbygging også kan blokkere avrenningen ovenfra, som igjen kan føre til skader på selve bygget eller lede overvannet i uønsket retning. Økosystem som eks. flomskog, myrer og våtmarker har en flomdempende funksjon som bør bevares i størst mulig grad. Dersom omgivelsene og/eller resipienten ikke har kapasitet til å ta imot økt avrenning, må det planlegges kompensierende tiltak i nedbørfeltet. Klimaendringenes påvirkning på avrenningen i byggeområdene må også avklares. Dette må gjøres tidlig i planprosessen slik at det blir satt av tilstrekkelig areal før bygninger og infrastruktur planlegges. Se ellers informasjon om overvann på www.nve.no/hydrologi/urbanhydrologi.</p>	<p>Grunnundersøkelser er utarbeidet og det ble ikke funnet spor av sprøbruddmaterialer i området som skal fylles ut.</p> <p>Det settes krav om ytterligere undersøkelser for området nord-vest på land i planområdet (BA/BBS) før terrenginngrep kan tillates der, som følge av innspill fra grunneiere i området ved varsel om oppstart. Dette er innarbeidet i bestemmelsene. (Dette planlegges utført parallelt med at planen er lagt ut på høring og offentlig ettersyn.)</p> <p>Når det gjelder overvann og klimapåvirkning ivaretas dette gjennom ROS-analysen.</p>
	<p>Energianlegg</p> <p>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.</p>	Tas til etterretning.

Dato	Merknad	Behandling i planen
	<p>Ved oppstart av planarbeidet anbefaler vi å bruke følgende veiledere og verktøy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NVEs karttjenester viser informasjon om flom- og skredfare, vassdrag og energianlegg. • NVEs veileder 2/2017 Nasjonale og vesentlige regionale interesser innen NVEs saksområder i arealplanlegging beskriver hvordan interessene bør ivaretas i planen, slik at en unngår innsigelse. • NVEs retningslinje 2/2011 Flaum- og skredfare i arealplanar beskriver hvilke flom- og skredprosesser som kan utgjøre fare, og hvordan disse farene bør utredes og innarbeides i planen. • NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred Veilederen utdypet byggeteknisk forskrift (TEK17) og NVEs retningslinjer "Flaum- og skredfare i arealplanar". • NVEs sjekkliste for reguleringsplan er et nyttig verktøy, for å sikre at alle relevante saksområder er vurdert og godt nok dokumentert. • Miljødirektoratets overvannsveileder gir nyttige tips om overvannshåndtering i arealplanlegging. • Klimaservicesenteret/klimaprofilene gir et kortfattet sammendrag av dagens klima, forventede klimaendringer og klimautfordringer. • De Statlige planretningslinjene for klima og energiplanlegging og klimatilpasning av 28.09.2018 gir føringer for hvordan kommunene skal ivareta klimaendringer i planleggingen. • For vurdering av overvann kan også følgende publikasjoner fra Norsk Vann være aktuelle. Norsk Vanns veileder A162 – «Veiledning i klimatilpasset overvannshåndtering» og Norsk Vanns rapport B22 - «Vann og avløp i arealplanlegging og byggesaksbehandling», • Flere nyttige veiledere og verktøy finnes på www.nve.no/arealplan. <p>Dersom planen berører NVEs saksområder, skal NVE ha tilsendt planen ved offentlig ettersyn. NVE legger til grunn at kommunen vurderer om planen ivaretar nasjonale og vesentlige regionale interesser. I plandokumentene må det gå tydelig fram hvordan de ulike interessene er vurdert og innarbeidet i planen. Alle relevante fagutredninger innen NVEs saksområder må være vedlagt.</p>	<p>Tas til etterretning. Grunnundersøkelser og vurdering av disse legges ved planen.</p>

1.7. Troms og Finnmark fylkeskommune

Troms og Finnmark fylkeskommune fikk utsatt frist, og merknaden kom i tråd med denne.

Dato	Merknad	Behandling i planen
16.02.2021	<p>I forbindelse med naturfare er det gitt utslag i ROS-vurdering av enkeltområdet i kommuneplanens arealdel for grunnforhold og havnivåstigning/klima. Disse må ivaretas gjennom planprosessen også utenom konsekvensutredning. Området ligger under marin grense. Det må derfor vurderes om det er tilstrekkelig sikkerhet mot kvikkleireskred iht. TEK17 eller om det må gjøres undersøkelser. Dette skal gjøres i planprosessen og ev. nye undersøkelser skal ikke utsettes til tiltaksfasen, jf. Kommunal og moderniseringsdepartementets rundskriv H-5/18 «Ved siste plannivå er det ikke mulig å skyve nærmere avklaring av reell fare til byggesaken ved å sette vilkår for å innvilge byggesøknad. Kravet til ROS-analyse i lovens § 4-3 vil da ikke være oppfylt». Det samme gjelder for havnivåstigning og avklaring av ev. nødvendige avbøtende tiltak.</p>	<p>Grunnundersøkelser er gjennomført og notat er utarbeidet. Det settes krav om ytterligere undersøkelser for området nord-vest på land i planområdet (BA/BBS) før terrenginngrep kan tillates der, som følge av innspill fra grunneiere i området ved varsel om oppstart. Dette er innarbeidet i bestemmelsene. (Dette planlegges utført parallelt med at planen er lagt ut på høring og offentlig ettersyn.) Havnivåstigning omtales i ROS-analysen. Avbøtende tiltak for havnivåstigning er tatt inn i bestemmelsene.</p>
	<p>Medvirkning I planinitiativet oppgis det at det er vurdert som ikke nødvendig med ekstra tilrettelegging for medvirkning i dette planarbeidet utover det som er normal prosedyre for reguleringsplaner i Dyrøy kommune. Det ligger eksisterende bebyggelse i nærhet til planområdet både langs Kaffeveien og langs Espenesveien som med fordel kan inkluderes direkte i et dialogmøte eller naboskapsmøte for å avdekke eventuelle konfliktpunkt eller andre innspill. Vi ber kommunen vurdere behovet for dette.</p>	<p>Kommunen har vært i kontakt med noen av grunneiere i området. Kommunen vurderer behov for naboskapsmøte i forbindelse med at planforslag legges ut på høring/ offentlig ettersyn og vil eventuelt invitere til dette.</p>
	<p>Kulturminnevern Fylkeskommunen er myndighet for å ivareta automatisk freda kulturminner i arealplanlegging jf. lov om kulturminner av 1978 og PBL av 2008. Planområdet er sjekket mot våre arkiver og ut fra vår faglige vurdering av området. Så langt vi kjenner til, er det ikke i konflikt med kjente, automatisk freda kulturminner. Den generelle aktsomhet- og meldeplikten, må fremgå av planens dokumenter: <i>Dersom det i løpet av arbeidets gang skulle komme frem gjenstander eller spor som indikerer eldre tids aktivitet i området, må arbeidet stanses og fylkeskommunen kontaktes umiddelbart. Både tiltakshaver og utførende entreprenør har ansvar for at dette pålegget blir fulgt opp jf. lov om kulturminner av 1978 § 8, andre ledd.</i></p>	<p>Ivaretas. Innarbeides i plandokumentene.</p>

Dato	Merknad	Behandling i planen
	<p>SOSI</p> <p>Ved høring av planforslag ber vi om at SOSI-fil og PDF inkl. tegnforklaring av plankartet sendes Kartverket på e-post; planTRF@kartverket.no. Kartverket utfører en teknisk kontroll av planen og melder ev. rettingsbehov tilbake til kommunen. Kontrollen bør skje før høring, slik at eventuelle feil og mangler er rettet opp før plankartet sendes ut.</p>	Tas til etterretning. Kommunen forsøker å ivareta dette i forbindelse med høring.

2. GRUNNEIERE, NABOER OG ANDRE INTERESSENER

2.1. Troms Kraft Nett AS

Dato	Merknad	Behandling i planen
23.12.2020	<p>Troms Kraft Nett AS/Arva AS (Arva) har etter energiloven områdekonsesjon i Dyrøy kommune. Dette innebærer at vi etablerer og drifter strømmettet i kommunen (høyspent og lavspent fordelingsnett). På denne bakgrunn gjør vi oppmerksom på at det i dette planområdet må tas høyde for de anlegg som det er nødvendig for oss å etablere og drifte.</p>	Ivaretatt i planen
	<p>1.Felles for elektriske anlegg</p> <p>1.1 Adkomst og terrengendringer</p> <p>Det må ikke iverksettes tiltak som medfører forringelse av adkomst til våre anlegg. Det må heller ikke gjøres inngripen i terrenget som medfører endring av overdekningen over kabler eller oppfylling av terrenget som medfører redusert høyde opp til luftledningsanlegg.</p>	Ivaretatt i planen
	<p>1.2 Inntegning på plankart</p> <p>Innspill knyttet til plankart.</p>	Område rundt trafo er tegnet inn i plankartet. Ledninger vises ikke, men faresoner er tegnet inn.
	<p>1.3 Andre forhold</p> <p>I god tid før utbygging må det avklares hvordan nye bygninger i planområdet skal forsynes med elektrisk strøm. Det må avklares i hvilken grad eksisterende ledninger/kabler eventuelt kan benyttes, om nye ledninger/kabler må legges og om det er behov for ny(e) nettstasjon(er). Den eller de som utløser tiltak i strømforsyningsnettet, både flytting, nyanlegg og forsterkning, må som hovedregel dekke kostnadene med tiltaket, inkludert eventuelle kostnader til erverv av nye rettigheter. Nye traséer må gis rettigheter med minst like gode vilkår som det vi har til de eksisterende traséene.</p>	<p>Rekkefølgebestemmelse om at EL-forsyning skal være etablert før brukstillatelse gis.</p> <p>Det legges ikke opp til at eksisterende høyspenningsanlegg skal flyttes. Det er utarbeidet faresone rundt denne.</p> <p>Det settes av plass til nettstasjoner i planområdet (bestemmelser).</p>

<p>Normalt er dette stedsvarige (evigvarende) bruksrettigheter.</p> <p>Dersom planen forutsetter at eksisterende høyspenningsanlegg må flyttes eller legges om, må det settes av plass til ny trasé og/eller nettstasjon(er).</p> <p>Dersom det er aktuelt med alternativ energiforsyning til området, f.eks. fjernbåren varme, ønsker vi at dette avklares så tidlig som mulig da dette påvirker behovet for elektrisk strøm.</p> <p>Ved bygging i nærheten av luftledninger, gjøres det oppmerksom på at det ikke nødvendigvis er samsvar mellom hvilken avstand som er nødvendig for å komme under anbefalt utredningsgrense for magnetfelt og gjeldende byggeforbudsbelte.</p>	<p>Det er tenkt at fjernbåren varme ikke vil være aktuelt i området.</p>
<p>2. Anlegg etablert etter områdekonsesjon (normalt distribusjonsnett)</p> <p>Anlegg under 24 kV inngår i distribusjonsnettet for elektrisk energi og er bygget i medhold av områdekonsesjon. Omlegging av disse anleggene fordrer ikke søknad om endring av konsesjon, men en del hensyn må likevel ivaretas.</p>	<p>Tas til orientering.</p>
<p>2.1 Eksisterende høyspennings luftledning</p> <p>Det må tas hensyn til høyspenningsluftledninger som ligger innenfor planområdet. Ledningene har et byggeforbudsbelte på totalt 15 meter, 7,5 meter målt horisontalt ut til hver side fra senter.</p> <p>Vi ber om at traseen med byggeforbudsbeltet registreres i planen som arealformål trasé for nærmere angitt teknisk infrastruktur, jfr. Plan- og bygningsloven § 12-5 nr 2 eller som en hensynssone (faresone).</p>	<p>Ivaretatt.</p>
<p>2.2 Eksisterende høyspenningskabler</p> <p>Høyspenningskablene som ligger innenfor planområdet, må tas hensyn til. Normalt kan det iverksettes tiltak (inkludert planting av trær) så nært inntil kabelgrøften som 5 meter målt horisontalt fra midt på kabelgrøften. Det viktige er at det ikke planlegges bebyggelse over kabelgrøften. Det må bestilles kabelpåvisning for å få en nøyaktig kartfesting av kabelens plassering i terrenget.</p>	<p>Ivaretatt.</p>
<p>2.3 Behov for ny nettstasjon – samt forhold til eksisterende frittliggende nettstasjon</p> <p>For å sikre strøm til ny bebyggelse, må det settes av plass til å etablere en eller flere nye nettstasjoner i området. Nettstasjonen(e) bør av hensyn til effektuttaket plasseres omtrent som skissert på vedlagte kart. Kontakt vedrørende dette temaet rettes til Johnny Pedersen.</p> <p>En nettstasjon ønskes plassert minimum tre meter fra veikant og utenfor veiens frisisiktsoner. Størrelsen på nettstasjonen kan være opptil 15 m².</p> <p>Nettstasjoner kan også etableres i egne rom i bygg. Det stilles i slike tilfeller særskilte krav til utforming av rommet, samt til adkomst og ventilasjon m.v.</p> <p>Det må tas hensyn til eksisterende nettstasjoner innenfor planområdet. For både nye og eksisterende nettstasjoner gjelder at disse må stå minst 5 meter fra bygning med brennbare overflater. Avstanden gjelder også til terrasser og lignende brennbare utstikk som er direkte knyttet til bygget.</p>	<p>Ivaretas i bestemmelsene. Det var ikke noe vedlagt kart med skisse av trafo.</p>

	<p>Vi ser at det ofte dessverre ikke blir tatt hensyn til disse avstandskravene når nye bygninger planlegges og oppføres. Dette skaper problemer både for grunneiere og for nettselskapet. Det er derfor viktig å synliggjøre byggegrenser mot nettstasjoner i reguleringsbestemmelsene.</p> <p>Følgende må spesifikt ivaretas i plan med bestemmelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der nettselskapet har angitt behov for plassering av ny nettstasjon, må det reguleres et areal til slikt formål • Nettstasjoner tillates oppført i forbindelse med strøm til stedbunden næring i LNFRområde samt i areal regulert til utbyggingsformål • Nettstasjoner tillates oppført også utenfor regulerte byggegrenser og kommer i tillegg til tillatt utnyttelsesgrad. • Nettstasjoner tillates oppført inntil 1 m fra eiendomsgrense og at det generelt er 5 m byggegrense rundt nettstasjoner. 	
	<p>2.4 Hvis behov for særskilt trasé for strømfremføring (f. eks når veigrunn ikke kan benyttes): For strømforsyning av ny bebyggelse vil det være nødvendig å etablere ny høyspenningsforsyning inn i området. Med hensyn til hva som vil være beste tilkoblingspunkt i eksisterende nett, ser vi at det kan være nødvendig å anlegge en trasé fra dagens anlegg og inn mot planområde hvor det er aktuelt å plassere en ny nettstasjon. Se vedlagt kartskisse. Vi ber derfor om at det i planen etableres trase for anlegg som beskrevet. Dersom det ikke er aktuelt å anlegge vei i samme korridor, kan kabelgrøft gjerne kombineres med gangsti eller friområde. Det viktige er at det ikke planlegges bebyggelse over kabelgrøften. Normalt byggeforbud langs kabelgrøfter er 5 meter målt horisontalt fra midt på kabelgrøft.</p>	<p>Det var ingen vedlegg med trasé, denne ble heller ikke tilsendt per epost. Ettersom konkrete etableringer ikke er kjent, er heller ikke ønsket uttak kjent. EL-forsyning må løses som en rekkefølgebestemmelse før brukstillatelse kan gis i byggeområdene.</p>
	<p>3. Andre forhold Vi ønsker å bli kontaktet i god tid før utbygging, slik at vi kan planlegge nye anlegg og angi hvor vi ønsker at utbyggere skal grave kabelgrøfter inn til bygninger. Før selve arbeidet i utbyggingsområdet starter opp, ønsker vi også å avklare fremdriftsplan med utbygger. Det er også viktig at nye utbyggingsområder/teknisk infrastruktur planlegges slik at spesielt våre høyspenningsledninger ikke må flyttes. Når kabler flyttes, må disse kappes og skjøtes. Basert på en samfunnsøkonomisk vurdering bør slike skjøter reduseres til et minimum, da disse erfaringsmessig kan medføre større risiko for feilsituasjoner i nettet og en mer ustabil strømleveranse.</p>	<p>Tas til orientering.</p>

2.2. Britt Rosenvold

Dato	Merknad	Behandling i planen
17.01.2021	<p>Jeg eier som jeg nevnte matrikelnr. 46/36 sammen med min bror Edgar Pettersen (Kløfterhagen 77, 1067 Oslo). Det er fint om han også får tilsendt fremtidige papirer.</p> <p>Vi tar det for gitt at vårt hus blir bevart. Det er vårt barndomshjem, bygget i 1928. Vi var 3 søsken som vokste opp der. Hele 1. etasje ble bygget om i 1974. Det ytre taket ble skiftet i 2012. Vi fikk bygd nytt kjøkken i 2016. Vi har konkrete planer om å skifte ut vinduene, særlig de på sør- og vestveggen. Enkelte kledningsbord skal skiftes ut og badet renoveres. Vi har lagt ned betydelig beløp på dette (400.000 til 500.000 kr).</p> <p>Den neste anmerkningen jeg vil nevne er at vi stoler på at grunnforholdene blir undersøkt av dyktige fagfolk. Jeg føler det maktpåliggende å fortelle at et større leirras i ei bukt ca. 500 meter fra oss fant sted for noen år siden (nedenfor Torheim - 46/68). I bukta var en grunn leire som lå langt utover under vann. Der er det nå blitt dypt.</p> <p>Jeg ser at våre merknader skal sendes til Dyrøy kommune. Dette brevet sendes i nær fremtid - med kopi til deg. Vi skal også få ordnet med korrekt registrering av eiendommen i Dyrøy kommune og i Brønnøysundregisteret. Dyrøy kommune har i alle år visst om eiendomsforholdene og vi har betalt alle kommunale avgifter.</p>	<p>Brev til Edgar Pettersen sendt 18.01.2021. Settes opp på adresselisten. Matrikkelen bør oppdateres.</p> <p>Huset bevares og det sikres i bestemmelsene at tiltak på, eller i tilknytting til, eksisterende fritidsbolig, kan tillates (regler for byggesaksbehandling gjelder for øvrig, men planen legger ingen stopper for dette).</p> <p>Grunnforholdene er undersøkt.</p> <p>Tidligere og nye grunnundersøkelser gir ikke noen grunn til å anta at det skulle finnes sprøbruddmaterialer i planområdet. Ytterligere undersøkelser kreves likevel før utbygging i BA og BBS kan tillates på bakgrunn av innkomne innspill ved varsel om oppstart.</p> <p>Grunnundersøkelsene gir ikke noen grunn til å tro at det er sammenheng mellom tiltakene som ble gjort innenfor planområdet og grunnbruddet utenfor planområdet.</p>

Dato	Merknad	Behandling i planen
21.01.2021	<p>Jeg og min bror Edgar Pettersen eier huset og tomta rundt matrikkel 46/36 Dyrøy kommune. Det er mitt og mine to brødres barndomshjem. Midt på 1920-tallet bygde vår far Othelius Pettersen den første ekspedisjonskaia i Espenesbogen. I 1928 ble vårt barndomshjem bygd, og like etter ble det bygd et mellager for Statens kornforretning. På 50-tallet ble lageret flyttet til der det står i dag. og bygd større. Vår far tok også værobservasjoner døgnet rundt for Meterologisk Institutt helt til sin død i 1973. I 1974 ble en lenge planlagt ombygging foretatt av 1. etasje av huset. Nytt yttertak ble lagt i 2012. Nytt kjøkken sto ferdig i 2016. 2. etasje er også pusset opp av oss. Vi kommer til å skifte ut vinduer, særlig mot sør og vest. Nytt bad er også planlagt. Vi har brukt mellom 400.000 og 500.000 på alt dette.</p> <p>Vi ser at huset fremdeles står oppført som vår mor Marie Pettersens dødsbo. Vi har betalt til punkt og prikke alle kommunale avgifter og skatter samt strøm og forsikring i alle år. Vi vil imidlertid i nær fremtid ta kontakt med Dyrøy kommune og Brønnøysundregisteret for å få eierforholdet formelt registrert.</p> <p>Huset brukes årlig som feriebolig av Edgar og meg og våre familier om sommeren og en gang iblant i påskeferien og om høsten.</p> <p>Som nære naboer til planområdet tar vi det som en selvfølge at vi holdes løpende orientert om planarbeidet.</p>	Se kommentar ovenfor.

2.3. Britt Rosenvold, m.fl.

Dato	Merknad	Behandling i planen
14.02.2021 (epost fra Edgar Pettersen, Britt Rosenvold, Ottar Martin Pettersen, Tone Pettersen)	<p>Som eiere av hus, lagerbygning og tomter vil vi komme med en merknad om grunnforholdene i området. Både hus, lager og området rundt (46/36, 46/118, 46/35) står på det som kalles blåleire. Denne blåleiren beveger seg.. Da Kaffeveien ble utvidet og forsterket for en god del år siden - med grus og stein - ble grunnmuren i Kaffeveien 40 påført en stor sprekk, siden presset fra veien hadde økt betraktelig.</p> <p>Vi føler det maktpåliggende å gjøre oppmerksom på dette når arbeidet med veien og snuplassen nå skal realiseres.</p>	<p>Grunnforholdene er undersøkt.</p> <p>Tidligere og nye grunnundersøkelser gir ikke noen grunn til å anta at det skulle forefinnes sprøbruddmaterialer i planområdet.</p> <p>I prosjekteringsfaser og anleggsfaser er det krav til tiltak som skal ivaretas for å unngå slike skader.</p>

2.4. Håkon Einar Haug, grunneier 46/61 og 46/74

Dato	Merknad	Behandling i planen
14.02.2021	<p>Ber om at to forhold tas hensyn til i planarbeidet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Det bør foretas grunnboring i områdene fra 46/20 tom 46/25 da det i 1989/90 gikk et svært stort leirras i sjøen utfor 46/53- 46/25 og en frykter at sprengningsarbeidene kan utløse leirras. 2. Erfaring fra de tidligere sprengningsarbeidene på området må det tas inn regler for erstatning for setningskader i plandokumentet, da rystelsene kan skade bygningsmassen i nabolaget. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grunnforholdene i planområdet er undersøkt. Tidligere og nye grunnundersøkelser gir ikke noen grunn til å anta at det skulle finnes sprøbruddmaterialer i planområdet. Ytterligere undersøkelser kreves likevel før utbygging i BA og BBS kan tillates, på bakgrunn av innkomne innspill ved varsel om oppstart. Grunnundersøkelsene gir ikke noen grunn til å tro at det er sammenheng mellom tiltakene som ble gjort innenfor planområdet og grunnbruddet utenfor planområdet. Siden det likevel skal gjøres ytterligere undersøkelser i planområdet, er det bestilt undersøkelser på land ved området hvor det har gått ras tidligere (dette er ikke et krav i forbindelse med planen, og kommunen er ikke pliktig til å ta denne kostnaden, men dette gjøres siden man uansett skal til området med utstyret). 2. Andre lover/forskrifter skal ivareta dette. Dette innarbeides ikke i bestemmelsene.

2.5. Arvid Vangen, grunneier 46/53

Dato	Merknad	Behandling i planen
09.02.2021	<p>Jeg støtter tiltak i Dyrøy kommune som kan medvirke til fremtidig verdiskaping og bosetting. Kanskje åpner det beskrevne tiltaket for nye muligheter.</p> <p>Det er viktig at dere som planlegger inngrep i terrenget her, kjenner området historie. I 1989 gikk det et stort leirras i sjøkanten 700 m fra der det nå planlegges et betydelig inngrep. Etter leirraset på Lyngseidet i 2010, sendte jeg en forespørsel til kommunen om det var vurdert undersøkelser i dette området. Kopi av mitt brev er vedlagt.</p> <p>Kommunen svarte på henvendelsen, og om jeg husker rett, så mente man at det var lav risiko for nye ras.</p> <p>Nå har vi nettopp opplevd raset i Gjerdrum, så jeg antar at slike vurderinger blir gjort på nytt i lys av de nye erfaringene. Vi som har bodd lenge langs Kaffeveien, vet at det er mye leire i området. Det er naturlig at når vi blir kjent med at det skal foretas sprengninger og utfyllinger her, så vekker det en smule bekymring.</p> <p>Jeg forutsetter at det blir foretatt grundige undersøkelser, kanskje grunnboringer, i rimelig omkrets fra tenkt sprengningsområde, slik at en kan slå fast om den eksisterende leirgrunnen er stabil nok for en utbygging av denne størrelsen.</p>	<p>Grunnforholdene i planområdet er undersøkt. Tidligere og nye grunnundersøkelser gir ikke noen grunn til å anta at det skulle finnes sprøbruddmaterialer i planområdet.</p> <p>Ytterligere undersøkelser kreves likevel før utbygging i BA og BBS kan tillates, på bakgrunn av innkomne innspill ved varsel om oppstart.</p> <p>Grunnundersøkelsene gir ikke noen grunn til å tro at det er sammenheng mellom tiltakene som ble gjort innenfor planområdet og grunnbruddet utenfor planområdet.</p> <p>Siden det likevel skal gjøres ytterligere undersøkelser i planområdet, er det bestilt undersøkelser på land ved området hvor det har gått ras tidligere (dette er ikke et krav i forbindelse med planen, og kommunen er ikke pliktig til å ta denne kostnaden, men dette gjøres siden man uansett skal til området med utstyret).</p>

2.6. Marita Cathinka Pedersen, 46/18

Dato	Merknad	Behandling i planen
19.02.2021	<p>Grunneierne av eiendom 46/18 er ikke enige i kommunenes nye planer for Espenesbogen. Begrunnelsen er at vår eiendom blir mindre attraktiv for framtidig bosetting pga høye utgifter til veivedlikehold.</p> <p>Forslag til løsning kan være å flytte snuplassen til eiendommen.</p>	<p>Eiendommen 46/18 er avsatt til LNFR i overordnet plan og det er dermed ikke aktuelt med bosetting i området (med mindre dette er knyttet til gårdens ressursgrunnlag).</p> <p>Utover det er det tenkt at deler av Kaffeveien som stenges, kan reguleres til LNFR. Dette vil føre til at rundt 530 m², som i dag er veiareal, kan tilbakeføres til fulldyrka mark. Det kan gi gnr/bnr 46/18 et sammenhengende fulldyrka jordet fra sjøen og forbi tunet. Videre er det areal som i dag ikke høstes på grunn av arronderingen på de to jordstykkene på hver side av vegen (ca. 948m²). Ved at vegen fjernes kan dette være areal som trolig kan komme i drift og bli høstet på grunn av den bedra arronderingen av jordet. Til sammen kan dette føre til at litt under 1,5 daa kan bli til fulldyrka jord, og kan være positivt for eiendommens ressursgrunnlag.</p>

Oppdragsnavn:	Dyrøy - Espenesbogen industriområde - Detaljreguleringsplan
Oppdragsnummer:	627499-03
Utarbeidet av:	Trond Inge Jensen
Dato:	15.02.2021
Tilgjengelighet:	Åpen

NOTAT GEO_NOT01 Vurdering av grunnforhold og omfang grunnundersøkelser

Dyrøy kommune planlegger utvikling og utbygging av Espenesbogen industriområde. Området ble regulert på 80-tallet, og det ønskes å utvide og revidere reguleringsplanen.

I forbindelse med utarbeidet av planforslag for detaljreguleringsplan er det gjennomført grunnundersøkelse for utfyllingsområdet i sjø. Området skal reguleres til industrihavn. Videre er det tenkt å legge til rette for flytebrygge/betongmolo i området som i dag er regulert til småbåthavn.

Utfyllingsområdet i sjø

Grunnundersøkelsene fra 1986 viser:

1. Et øvre lag med løs/middels **siltig sandig grusig** materiale i 3-5m mektighet
2. Derunder et fast **morenelag med en del siltinnhold** og en mektighet på 5-15m
3. Fjell er påtruffet i en dybde på 15-17m under sjøbunn

Grunnundersøkelse gjennomført i 2021 viser:

Sjø:

1. Øverst et lag med løs/middels **siltig sand** som går over i **sandig grusig siltig leirig** materiale i 1,5-4,5m tykkelse/mektighet
2. Derunder fast masser med en mektighet på 8 – 22m
3. Fjell er påtruffet mellom 7 og 23m under havbunn

Land:

1. Øverst et lag med **sandig siltig lerig** materialer i det øvre 2metrene og som går over i **siltig leirig sand** i 2m dybde
2. Under av fastere masser i 5m mektighet
3. Fjell er påtruffet på 7-8m dybde

Sammenlikningen viser at det øvre lag med løs/middels faste materiale inneholder noe mer finstoff(leire) en hva grunnundersøkelsen i 1986 viste. Dette er imidlertid marginale forskjeller og kornfordelingen viser at inneholde av sand er om lag 50-60%.

På land viser imidlertid korngraderingen et stort innslag av silt og leire.

For arealene som skal etableres i forbindelse med utfylling i sjø foreligger det nå tilstrekkelig grunnlag for å gjennomføre detaljprosjektering mht. stabilitet og utfylling.

Øvrige del av planområdet

For utfyllingsområdet og overliggende arealer har en tilstrekkelig kunnskap om grunnforholdene på reguleringsplannivå. Grunnundersøkelsene som er utført viser **ingen** tegn til sensitivitet som kan indikere et sprøbruddmateriale ($S_t > 15$ og $C_{u,r} < 2 \text{ kPa}$) eller kvikkleire ($C_{u,r} < 0,5 \text{ kPa}$).

- På land rett nedenfor veien er det registrert siltig sandig leirlig materiale.
- Ovenfor Kaffeveien er det steinbrudd.
- Lengre mot sørvest over veien vurderes grunnforholdene tilsvarende som ved steinbruddet – siltig sandig leirlig materiale over fjell.

Det er imidlertid kommet innspill ifm. reguleringsarbeidet der det opplyses at det i 1989 gikk et større grunnbrudd ca. 700m øst for reguleringsområdet, og «flyfoto» indikerer et lokalt grunnbrudd. Tidligere og ny grunnundersøkelser gir ikke noen grunn til å anta at det skulle forefinnes sprøbruddmateriale i pågående planområdet. Grunnforholdene der grunnbrudde skjedde er ikke kjent, men det opplyses om at dette skjedde samtidig som byggingen av kai på slutten av 1980-tallet.

Det vil si at vi ikke kan utelukke at tilsvarende forholde også kan forefinnes i strandsonen der det er markert med gult.



Figur viser regulert planområde og antatt grunnbrudd

Konklusjon

Før et eventuelt terrenginngrep i dette området (markert gult) må grunnen kartlegges. Dette kan enten gjøres før reguleringsarbeidet eller senere.

Oppdragsgiver: Dyrøy kommune
Oppdragsnavn: Dyrøy - Espenesbogen industriområde - Detaljreguleringsplan
Oppdragsnummer: 627499-03
Utarbeidet av: Ilja Eriksen
Oppdragsleder: Claire Kvalheim Kieffer
Dato: 08.03.2021
Tilgjengelighet: Åpen

NOTAT Støyvurdering

1. INNLEDNING	3
2. REGELVERK	5
2.1. T-1442/2016.....	5
2.2. Forurensningsforskriften.....	6
2.3. NS 8175:2012	6
2.4. Planbestemmelser	7
3. FORUTSETNINGER OG METODE.....	8
3.1. Vegtrafikk	9
3.2. Beskrivelse av dagens situasjon og planer for området.....	10
4. STØYVURDERINGER	11
4.1. Vurdering av utendørs trafikkstøy	11
4.1.1. Effekt av økt trafikk	11
4.2. Vurdering av støy fra næringsområdet	11
4.2.1. Eksempelberegning av støy fra næringsområdet	12
4.3. Generelle støyvurderinger	13
4.4. Masseuttak.....	13
4.5. Havneaktiviteter.....	13
4.6. Avbøtende tiltak.....	13
4.7. Inndeling i delområder forenkler	14
5. OPPSUMMERT	15
KILDER	16
VEDLEGG.....	17

SAMMENDRAG

Asplan Viak AS har på vegne av Dyrøy kommune, utført en støyvurdering for detaljreguleringsplan for Espenesbøgen i Dyrøy kommune.

Hvilken type industri eller næring som vil komme i planområdet er foreløpig ikke klarlagt. Notatet belyser aktuelle problemstillinger og peker på forhold som må følges opp. Notatet drøfter og foreslår praktiske støykrav for Espenesbøgen slik at målsettingen om tilfredsstillende sumstøynivåer ved omkringliggende støyfølsom bebyggelse kan oppnås når området er fullt utbygd.

Reelle støyberegninger må utføres for det enkelte delområde når støykildene i delområdet er kjent, noe som i praksis vil si i forbindelse med detaljprosjekteringen av virksomhetene. Resultatene fra hver virksomhet i hvert delområde bør helst foreligge innen virksomheten starter på byggefasen.

VERSJON	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KS
02	08.03.2021	Justeringer i tekst og oppdatering av situasjonsplan	CK/IE	
01	26.02.21	Støyvurdering	IE	TN

1. INNLEDNING

I forbindelse med detaljregulering av Espenesbogen industriområde er det utført støyvurdering basert på de opplysningene som er gitt per i dag. Dyrøy kommune ønsker å revidere eksisterende reguleringsplan for Espenesbogen industriområde. Området ble regulert på 80-tallet, og det ønskes å utvide og revidere reguleringsplanen i tråd med overordnet plan. Det ble i 2019 bevilget midler fra Fylkeskommunen til fylling i sjø i industriområdet. Kommunen har 3 år på å gjennomføre prosjektet, men det forutsetter at området er regulert. Området skal reguleres til industrihavn med for eksempel fiskemottak, videre er det tenkt å legge til rette for flytebrygge/betongmolo i området som i dag er regulert til småbåthavn. Planområdet inneholder hele eller delvis eiendommene med gårdsnr. 46, bruksnr. 7, 35, 36, 56, 101, 102, 117, 118, 140, 147.

Espenesbogen befinner seg nord i Dyrøy kommune, i Solbergfjorden. Planområdet er vist i Figur 1-1. Gjeldende plan innenfor ny planavgrensning er vist i Figur 1-2. Gjeldende «reguleringsplan for Espenes industriområde» i området (vedtatt 22.10.1987, sak 102/87) oppheves når ny plan vedtas. Situasjonsplan er vist i Figur 1-3.

Støy vurdert ved industritomt og for nærliggende støyfølsom bebyggelse. Støyvurderingen legger til grunn Klima- og Miljødepartementets retningslinje T-1442/2016, som samsvarer med grenseverdiene i forurensningsforskriften § 30-7.

Hvilken type industri- eller næringsvirksomhet som er aktuell i det nye industriområdet er i denne fasen ukjent.

Vedlegg A gir en oversikt over vanlige støyfaglige ord og uttrykk.



Figur 1-1: Utsnitt av planavgrensning som angitt med rød strek.



Figur 1-2: Gjeldende plan innenfor ny planavgrensning.



Figur 1-3: Situasjonsplan Espenesbøgen. Asplan Viak AS, datert 08.03.2021.

2. REGELVERK

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2016, samt tilhørende veileder M-128/2014, er lagt til grunn som vurderingskriterium. Grenseverdiene samsvarer med Forurensningsforskriften § 30-7. Se kapittel 2.1 og 2.2 for utdypninger.

Krav til innendørs lydnivå fra utendørs lydilder i boliger er gitt av teknisk forskrift til Plan- og Bygningsloven og NS 8175:2012 «Lydforhold i bygninger - Lydklasser for ulike bygningstyper», se kapittel 2.2.

2.1. T-1442/2016

Gjeldende støyregelverk er Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2016, heretter kalt T-1442.

L_{den} er A-veiet ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 5 dB / 10 dB ekstra tillegg på kveld / natt. Tidspunktene for periodene dag, kveld og natt er slik:

Dag: kl. 07 - 19, kveld: kl. 19 - 23 og natt: kl. 23 - 07.

L_{den} -nivået skal i kartlegging beregnes som årsmiddelverdi, det vil si som gjennomsnittlig støybelastning over et år.

L_{den} -nivået for kategorien øvrig industri skal beregnes som døgnmiddelverdi for «verste døgn».

Det bemerkes at T-1442 kun omhandler grenseverdier som er relevante for det man kaller støyfølsom bebyggelse. Boliger, pleie- og sykehjem, sykehus, skoler og barnehager omfattes av begrepet støyfølsom bebyggelse. Kontorer og næringsbygg omfattes ikke av disse grenseverdiene.

L_{den} skal beregnes som innfallende lydtryknivå ved en mottakerhøyde på 4 meter over terreng og grenseverdi skal være tilfredsstillt både ved fasade og på en normal uteplass. Man skal imidlertid ta praktiske hensyn til den situasjonen man har når beregningshøyden fastsettes. For uteplasser bruker man som regel å beregne støynivået i 1,5 meter høyde over bakken for å gi et mer reelt inntrykk av støybelastningen på bakkeplan.

T-1442 angir to støysoner, gul og rød sone, hvor det gjelder særlige retningslinjer for arealbruken. Kort oppsummert er retningslinjene slik (Se T-1442 for detaljer):

- Rød sone, nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- Gul sone er en vurderingssone hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres, dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

Kriterier for soneinndeling er gitt i Tabell 2-1. Når minst ett av kriteriene for den aktuelle støysonen er innfridd, faller arealet innenfor sonen.

For øvrige områder (hvit sone i T-1442), vil det normalt ikke være behov for å ta spesielt hensyn til støy fra vegtrafikk, bane eller industri i byggesaker og det kreves normalt ikke særlige tiltak for å tilfredsstille lydkrav i teknisk forskrift.

Krav til maksimalt støynivå i nattperioden gjelder der det er mer enn 10 hendelser per natt.

Tabell 2-1: Kriterier for soneinndeling for støy fra øvrig industri, industri med helkontinuerlig drift og vegtrafikk.

Støykilde	Støysone					
	Gul sone			Rød sone		
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdager og søndager/helligdager	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdager og søndager/helligdager	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07
Vei	$L_{den} 55 \text{ dB}$		$L_{SAF} 70 \text{ dB}$	$L_{den} 65 \text{ dB}$		$L_{SAF} 85 \text{ dB}$
Industri med helkontinuerlig drift	Uten impulslyd: $L_{den} 55 \text{ dB}$ Med impulslyd: $L_{den} 50 \text{ dB}$		$L_{night} 45 \text{ dB}$ $L_{AFmax} 60 \text{ dB}$	Uten impulslyd: $L_{den} 65 \text{ dB}$ Med impulslyd: $L_{den} 60 \text{ dB}$		$L_{night} 55 \text{ dB}$ $L_{AFmax} 80 \text{ dB}$
Øvrig industri	Uten impulslyd: $L_{den} 55 \text{ dB}$ og $L_{evening} 50 \text{ dB}$ Med impulslyd: $L_{den} 50 \text{ dB}$ og $L_{evening} 45 \text{ dB}$	Uten impulslyd: lørdag: $L_{den} 50 \text{ dB}$ søndag: $L_{den} 45 \text{ dB}$ Med impulslyd: lørdag: $L_{den} 45 \text{ dB}$ søndag: $L_{den} 40 \text{ dB}$	$L_{night} 45 \text{ dB}$ $L_{AFmax} 60 \text{ dB}$	Uten impulslyd: $L_{den} 65 \text{ dB}$ og Levening 60 dB Med impulslyd: $L_{den} 60 \text{ dB}$ og $L_{evening} 55 \text{ dB}$	Uten impulslyd: lørdag: $L_{den} 60 \text{ dB}$ søndag: $L_{den} 55 \text{ dB}$ Med impulslyd: lørdag: $L_{den} 55 \text{ dB}$ søndag: $L_{den} 50 \text{ dB}$	$L_{night} 55 \text{ dB}$ $L_{AFmax} 80 \text{ dB}$
Havner og terminaler	Uten impulslyd: $L_{den} 55 \text{ dB}$ Med impulslyd: $L_{den} 50 \text{ dB}$		$L_{night} 45 \text{ dB}$ $L_{AFmax} 60 \text{ dB}$	Uten impulslyd: $L_{den} 65 \text{ dB}$ Med impulslyd: $L_{den} 60 \text{ dB}$		$L_{night} 55 \text{ dB}$ $L_{AFmax} 80 \text{ dB}$

Med impulslyd menes kortvarige, støtvisse lydtrykk med varighet på under 1 sekund og der impulslyden er av typen «highly impulsive sound» som definert i T-1442 kapittel 6. Dersom impulslyd forekommer mer enn 10 hendelser per time er grenseverdien 5 dBA lavere enn de grenseverdier som er angitt i tabellen.

2.2. Forurensningsforskriften

Forurensningsforskriften angir i § 30-7 grenseverdiene for avgitt støy fra produksjon av pukk, grus, sand og singel. Grenseverdiene er gjengitt i Tabell 2-2.

Tabell 2-2: Grenseverdier for bedriftens bidrag til utendørs støy ved omkringliggende boliger, sykehus, pleieinstitusjoner og barnehager. Grenseverdier er angitt som høyeste innfallende lydtryknivå ved mest støyutsatte fasade.

Mandag - fredag	Lørdag	Søn-/helligdager	Natt (kl. 23 – 07)
$L_{den} 55 \text{ dB}$ $L_{evening} 50 \text{ dB}$	$L_{den} 50 \text{ dB}$	$L_{den} 45 \text{ dB}$	$L_{night} 45 \text{ dB}$ $L_{AFmax} 60 \text{ dB}$

$L_{AF,max}$ er gjennomsnitt av de 5-10 høyeste forekommende støynivåene L_{AF} (A-veid støynivå med Fast respons) fra industribedriften i nattperioden kl. 23-07.

2.3. NS 8175:2012

Krav til innendørs lydnivå fra utendørs lyd kilder er gitt av teknisk forskrift til Plan- og Bygningssloven og NS 8175:2012 «Lydforhold i bygninger - Lydklasser for ulike bygningstyper». Kravene for boliger er gjengitt i Tabell 2-3, og kriterier for kontorer er gjengitt i Tabell 2-4. Det bemerkes at for fritidsboliger er det ikke krav til innendørs støynivå.

Tabell 2-3: Utdrag av NS 8175:2012. Lydklasser for boliger. Høyeste grenseverdier for innendørs A-veid maksimalt og ekvivalent lydtrykknivå, $L_{p,AFmax}$ og $L_{p,A,24h}$ fra utendørs lydkilder. Klasse C er minstekrav.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I oppholds- og soverom fra utendørs lydkilder	$L_{p,A,24h}$ (dB)	30
I soverom fra utendørs lydkilder	$L_{p,AFmax}$ (dB) Natt, kl. 23-07	45

Tabell 2-4: Utdrag av NS 8175:2012. Lydklasser for kontorer. Innendørs lydnivå fra utendørs kilder. Klasse C er minstekrav.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I kontorer og møterom fra utendørs lydkilder (i brukstid)	$L_{p,A,t}$ (dB)	35

2.4. Planbestemmelser

Bestemmelser og retningslinjer under er hentet fra kommuneplanens arealdel 2019-2029 for Dyrøy kommune, dokumentet er sist datert den 10.10.2019. Kommuneplanen stiller følgende krav til hvordan støy skal behandles.

2.7 Miljøkvalitet, estetikk, natur, landskap og grøntstruktur, midlertidige og flyttbare konstruksjoner og anlegg § 11-9 nr. 6

Støy

Miljødirektoratets retningslinjer for behandling av støy T-1442/2016 skal ligge til grunn for all planlegging og saksbehandling i kommunen. Områdene skal utformes på en slik måte at støy minimeres i bygg og ved utendørs oppholdsareal.

Ved planlegging av ny virksomhet eller ny støyfølsom bebyggelse og opprettelse av grunneiendom til samme formål skal støygrenser i T-1442 tabell 3 søkes overholdt.

Der det kan være støy over grenseverdiene og støyforholdene ikke er kjent, skal tiltakshaver få gjennomført støyberegning som dokumenterer forholdene før det kan gis tillatelse til tiltak.

Byggeskikk:

Nye tiltak skal tilpasse seg og harmonisere med omgivelser, natur og eksisterende bygningsmiljø. Lengde- /møneretningen på bygninger skal som hovedregel følge parallelt med terrenget i skrått terreng.

Friområder; nærtuområde

Nye tiltak skal tilpasses eksisterende grøntstruktur slik at ikke tilgjengelighet og opplevelsesverdier bygges ned.

Master og kabeltraseer:

Master og kabler skal primært samlokaliseres. Plan- og-bygningsmyndigheten kan kreve at det utarbeides en samlet oversikt over de ulike aktørenes utbyggingsbehov i et gitt område før tillatelse gis til en enkeltaktør.

Midlertidige og flyttbare konstruksjoner:

Plassering ut over 2 mnd. av campingvogner og tilbygg til disse tillates ikke på andre steder enn på de etablerte campingplassene i kommunen. Unntak fra dette er opplagring av campingvogn på egen eiendom. Campingvogner og mobile enheter tillates ikke i utmarksområder.

3.5 Næringsbebyggelse

Kode	Område	Plantype	Vilkår
BN1	Espenesbogen	Detaljreguleringsplan	Eksisterende næringsområde innlemmes i plan.
BN2	Sørfjorden	Detaljreguleringsplan	Eksisterende næringsområde innlemmes i plan.

Ved regulering (eller Byggesaksbehandling) skal områder for boligbebyggelse skjermes mot industribebyggelse for støy, støv og andre forurensninger eller settes en byggegrense som ivaretar interessene. Tiltakshaver dekker kostnadene.

Retningslinjer:

Næringsbebyggelse omfatter industri-, håndverks- og lagervirksomhet. Kontor og forretning inngår i prinsippet ikke i begrepet næringsformål.

3. FORUTSETNINGER OG METODE

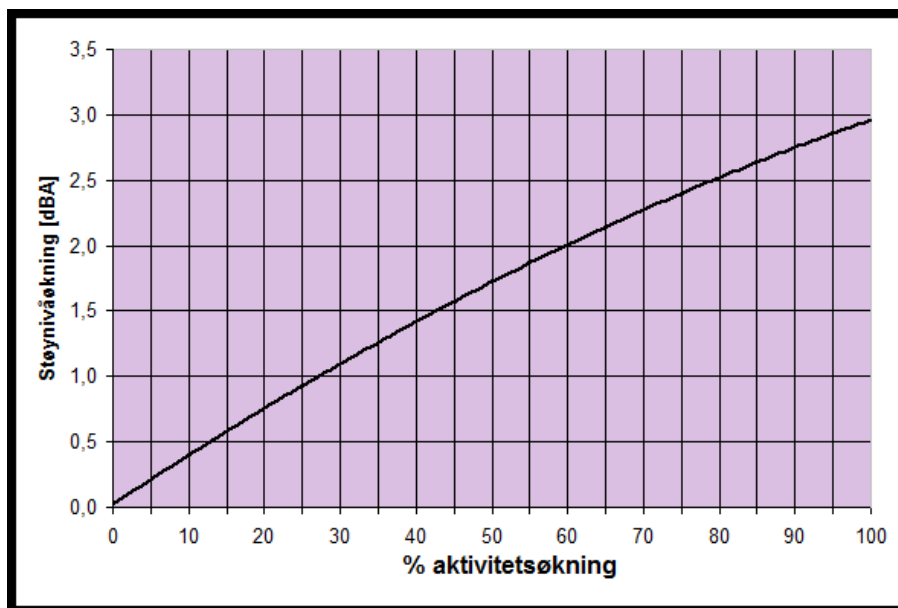
Støy er beregnet ved hjelp av programmet Cadna A 2021. Beregningsmetoden som benyttes for støyberegninger er Nordisk metode for beregning av industristøy og vegtrafikkstøy.

Tabell 3-1 viser de generelle beregningsforutsetningene oppsummert.

Tabell 3-1: Beregningsforutsetninger oppsummert.

Beregningshøyde støysonkart iht. T-1442	4 meter
Oppløsning støysoner	5 x 5 meter
Refleksjoner	1. ordens
Marktype	Myk (absorberende)
Lydabsorpsjonskoeffisient bygninger	0,21

Det vil alltid være et avvik mellom simulert aktivitetsnivå og den faktiske aktiviteten. Figur 3-1 viser sammenhengen mellom aktivitetsøkning og økning i støynivå. Som det fremgår av figuren skal det være en betydelig endring eller avvik i støyende aktivitet, før dette gir seg utslag i en merkbar endring av støynivået. Eksempelvis vil et avvik mellom faktisk og simulert aktivitet på 20 % gi en forskjell i støynivå (L_{DEN}) på $< 0,8$ dB. Ved å doble maskinparken, vil det tidsmidlede støynivået fra aktiviteten øke med 3 dB.



Figur 3-1: Sammenheng mellom aktivitetsøkning i % og økningen i støynivå i dB. Tilsvarende vil en økning av aktivitetsnivået med 50 % ved både dumper- og knusevirksomheten gi en økning av L_{DEN} med ca. 1,7 dB dersom øvrige forutsetninger (støykildetyper, plassering, osv.) beholdes konstant.

For å forstå betydningen av forskjell i støynivå og hvordan dette oppfattes er det viktig å vite at verdier for støynivå er forholdstall og at desibelskalaen er logaritmisk. Dette innebærer at et økt støynivå med 10 dB krever en tidobling i lydenergi.

En dobling av lydenergien (3 dB økt støynivå) vil være merkbart, men det må en tidobling av lydenergien (10 dB økt støynivå) til for at støynivået vanligvis skal oppfattes som dobbelt så høyt. Det samme gjelder for reduksjon av støynivå, det kreves en reduksjon på 2-3 dB for å utgjøre en merkbart forskjell av oppfattet støynivå. Se Tabell 3-2 nedenfor for oversikt.

Tabell 3-2: Oversikt over menneskelig reaksjon på økt støynivå.

Økning av støynivå	Reaksjon
1 dB	Knapt merkbart
2 – 3 dB	Merkbart
4 – 5 dB	Godt merkbart
5 – 6 dB	Vesentlig endring
8 – 10 dB	Dobbelt så høyt

3.1. Vegtrafikk

Underlagsdata for vegtrafikk er hentet fra NVDB¹ og er vist i Tabell 3-3. For støyberegningene er disse tallene framskrevet til år 2041 basert på prognoser for trafikkmengde² fra Transportøkonomisk Institutt (TØI). Dette er i tråd med Klima- og Miljødepartementets krav i T-1442 om at støyberegninger skal utføres for en trafikkmengde framskrevet 10-20 år fram i tid. For alle riks- og fylkesveger krever Statens vegvesen og Vegdirektoratet at trafikktallene skal framskrives 20 år.

For å komme fram til dagens trafikktall på Kaffeveien er det anslått at hver boenhet genererer 5 kjøretøypasseringer pr. døgn i dette området. Boenheter i dette området består av enebolig, våningshus og fritidsbolig. ÅDT vil tilsvare 45 (5 passeringer x 9 boenheter). Tungtrafikkandelen er anslått til 1%.

¹ Nasjonal vegdatabank

² TØI rapport 1554/2017 og TØI rapport 1555/2017

Tabell 3-3: Underlagsdata for vegtrafikk.

Støykilde	Dagens situasjon 2021			Fremskrevet situasjon 2041		
	ÅDT* Kjt/døgn	TA* %	Fartsgrense Km/t	ÅDT* Kjt/døgn	TA* %	Fartsgrense Km/t
Fv.7840 Espeneveien	460	10	60	525	13	60
Kaffeveien*	45	1	50	50	1	50

*Stenging av veien fører til at ved fremskrevet situasjon trafikk tall til reguleringsplanen vil være minimalt. Det er usikkert hvor mye biltrafikk planen vil generere.

Tabell 3-4 viser prosentvis fordeling av trafikken gjennom døgnet for veger i gruppe 1, gruppe 2 og gruppe 3. Fordelingen er hentet fra M-128/2014 og gruppe 1 er vurdert representativ for fv.7840, mens gruppe 2 er vurdert representativ for Kaffeveien.

Tabell 3-4: Døgnfordeling av vegtrafikk.

Periode	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Dag (kl. 07 – 19)	75 %	84 %	58 %
Kveld (kl. 19 – 23)	15 %	10 %	22 %
Natt (kl. 23 – 07)	10 %	6 %	20 %

3.2. Beskrivelse av dagens situasjon og planer for området

Dyrøy kommune antar at det vil skje en gradvis utbygging av havne- og industriområdet og at eksisterende veg, Kaffeveien, vil bli benyttet i de første fasene av utbyggingen. På sikt vil dette ha som konsekvens at eksisterende vei stenges og det bygges ny snuplass i øst. Ved en løpende utbygging av industri- havneområdet antar en at trafikkmengde på eksisterende veg etter hvert vil øke.

Utvidelsen kan til en viss grad endre forutsetningene for å utvikle industriområdet. Tungtransport og støyende aktivitet må påregnes.

Eksisterende veg er ikke tenkt beholdt slik som i dag. Veggen stenges ved industriområdet for fremtiden. Kaffevegen stenges for gjennomkjøring ved nedkjøring til industriområdet. Adkomst til Kaffeveien 87 og andre eiendommer blir fra andre siden (via Mohamnveien). Videre skal det etableres snuplass i Kaffeveien.

Espenesbogen industriområde ble vedtatt utbygd i 1985. Anlegget består i dag av omrammingsmolo, dypvannsindustrikai, samt opparbeidede næringsarealer (ca. 1,5 daa) i tilknytning til kaia. Samlet regulert næringsareal er ca. 65 daa. Aktiviteten på området har de siste årene vært beskjedne, tilnærmet null, først og fremst knyttet til Salaks AS sin aktivitet og diverse båtanløp.

Det er flere bygninger innenfor planområdet. Det er naust, fritidsbebyggelse, et industribygg med kai, samt et nedlagt mellager med betongkai og rester av en gammel trekai innenfor planområdet.

Det er et ønske om å få opparbeidet den regulerte småbåthavna. Eventuell utvidelse av tilbudet for båtfolk med båtutsett og vinterlagring av småbåter, kan kombineres med ulike næringsformål. Området er lite egnet for overnattingstilbud. Med laber næringsaktivitet kan eksisterende bolig videreføres. Men ved etablering av mere støyende aktivitet, bør boligen vurderes å flyttes til utkanten av regulert område i sør.

Det er ønskelig å bygge fylling i sjø med masser fra motsatt side av veggen, gnr/ bnr 46/101. Det planlegges å ferdigstille fyllingen til sommeren. Ny bebyggelse er forutsatt under 15000 m².

Dagens støyproduksjon består av diverse båtanløp, en kran på kai og lasting/lossing av båt. Lydeffekt fra disse aktivitetene er ukjent/ikke målt. I denne vurderingen forutsettes det at aktiviteten ved småbåthavna er neglisjerbar. Ved fremtidig situasjon vil aktiviteten på kai økes noe.

På eiendom 46/35, tenkes det etablert et småbåtanlegg. Arealet mellom dagens mellager og industrikaia tenkes fylt ut. Det åpnes for at det kan plasseres et anlegg for mottak av fisk som en del av industriområdet.

4. STØYVURDERINGER

Det er utført støyberegninger for vegtrafikk og industri hvor Tabell 4-1 viser en oversikt over beregnede støysonekart.

Den svarte linjen på støysonekartene viser plangrensen og den grønne linjen viser delområdene.

Tabell 4-1: Beregnede støysonekart.

Vedlegg	Beregningsår	Beregnings-høyde	Beregnings-parameter	Før / etter tiltak	Skjermingstiltak	Fasadenivåer
B vegtrafikkstøy	2021	4 meter	L_{den}	Før	Nei	Høyeste
C vegtrafikkstøy	2041	4 meter	L_{den}	Etter	Nei	Høyeste
D eksempel industristøy	2041	4 meter	L_{den}	Etter	Nei	Høyeste

4.1. Vurdering av utendørs trafikkstøy

En presentasjon av beregningsresultatene med dagens trafikk for dagens situasjon er vist i Vedlegg B og med fremskrevet trafikk for fremtidig situasjon etter etablering av industri er vist i Vedlegg C hvor er beregningshøyde 4m over terreng, beregnet støynivå, L_{den} fra fv.7840 og Kaffeveien.

Det vises seg at det er veldig lav trafikk på Kaffeveien og dermed vil støyutbredelsen fra Kaffeveien være knapt merkbart, under 1 dB. Den generelle økningen i støynivå på ca. 1 dB på fv.7840 skyldes den generelle økningen av trafikkmengde som også knapt vil være merkbar.

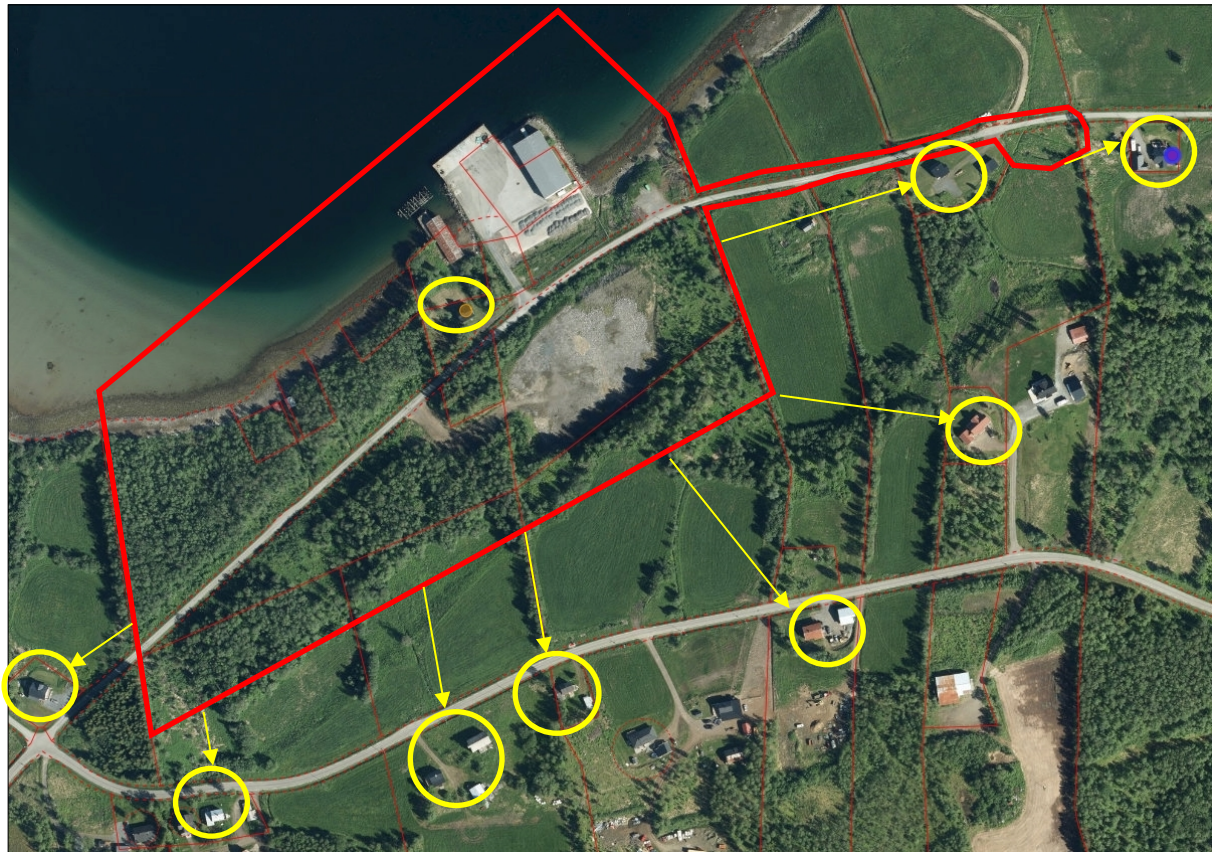
4.1.1. Effekt av økt trafikk

Etablering av industri/næring vil medføre noe økt trafikk på Kaffeveien vest og fv.7840. Økningen vil avhenge av hvilke typer bedrifter som etableres i området. Kontor og forretning vil typisk medføre en større økning i persontrafikk enn for mekanisk industri og lagerdrift. De to siste nevnte vil gi økt tungtrafikkandel. Foreløpig er det ikke kjent hvilke virksomheter som skal etableres i området og endringen i trafikkmønsteret er derfor ukjent. Det kan imidlertid bemerkes at dersom etableringen av næringsområdet medfører en økning på rundt 1 dB i støy fra fv.7840 og/eller Kaffeveien, så må trafikkmengden på vegen øke med ca. 26% som følge av etableringen.

4.2. Vurdering av støy fra næringsområdet

Etableringen av ny industri/næringsvirksomhet bør ikke medføre overskridelse av aktuelle grenser i T-1442. Det er foreløpig ikke kjent hvilken type virksomheter som vil etablere seg i næringsområdet, og det er derfor vanskelig å si noe konkret om hva aktivitet på området vil medføre av støynivå i nærområdet.

Planområdet ligger plassert i Dyrøy kommune ved fv.7840 og kommunal veg Kaffeveien. Det er en del bebyggelse langs vegene; i sør vil nærmeste bolig ligge ca. 100 m unna, i vest vil nærmeste bolig ligge ca. 60 meter fra planområdet, og i øst vil nærmeste bolig ligge ca. 130 meter fra planområdet. Innenfor planområdet ligger det en fritidsbolig. Avstander fra plangrensen til boliger varierer i betydelig grad. I Figur 4-1 viser gul piler viser korteste avstander fra planområdet til boliger.



Figur 4-1: Planavgrensning er vist med rød linje. Nærmeste boliger er vist med gul linje.

Boligene ligger dermed så nært planområdet at uskjermet aktiviteter i forbindelse med lager og industri vil kunne medføre overskridelser av støygrenser for industri. Det foreslås derfor at det tas inn i reguleringsbestemmelsene at hver enkelt bedrift som etablerer seg er ansvarlig for at de til enhver tid gjeldende støygrenser (p.t. T-1442) overholdes.

Vegtrafikkstøy fra eksisterende fylkesveg syd for planområdet, vil trolig gi en merkbart større støybelastning enn industristøyen, for boligene langs eksisterende fylkesveg.

På grunn av sumstøyproblematikk bør grensene for ekvivalent støynivå fra nye næringsvirksomheter skjerpes. I dette tilfellet vurderes en skjerpelse på rundt 5 dB å være tilstrekkelig. Dette innebærer at hver omkringliggende bolig skal ha minst en uteplass der støynivået fra næringsområdet er $L_{den} \leq 50$ dB på hverdager. Denne uteplassen skal ha gode solforhold, dvs. at den fortrinnsvis skal være sør- eller vestvendt. Foran fasaden skal støynivået på kveld fra næring være $L_{evening} \leq 45$ dB på hverdager. På lørdager, søn- og helligdager er det andre strengere grenser. Støynivå utenfor soverom bør ligge på $L_{night} \leq 40$ dB og $L_{AFmax} \leq 60$ dB. Dette er for å unngå forstyrrelse av søvn.

I selve planområdet kan kontorbygninger være utsatt for støy fra industrivirksomheter her. Det finnes som nevnt ikke grenser for utendørs støy for kontorer, det er imidlertid satt grenser for innendørs støy. Dette kan medføre at det vil kunne være behov for fasadetiltak mot industristøy for kontorbygninger i planområdet.

4.2.1. Eksempelberegning av støy fra næringsområdet

Det er foretatt en eksempelberregning av støynivå for reguleringsområdet (Fase 0, Fase 1, Fase 2). I eksempelberregningen er det derfor tatt utgangspunkt i at det er kontinuerlig utendørs drift mellom 07:00 og 19:00, 2 timer på kveld og 2 timer på natt. Det er lagt til grunn at det er en middels stor truck som er i aktivitet på tomtene i disse periodene. Benyttet lydeffekt for trucken er $L_{WA} = 102$ dB.

Terrenget i Fase 1 og Fase 2 er planert til kote + 7,35 og terrenget i Fase 0 er planert til kote +3,0. Det er i tillegg plassert ny bebyggelse med høyde 9 m over terreng.

I vedlegg D er døgnvektet ekvivalentnivå (L_{den}) for eksempelsituasjonen presentert. Beregningen er utført i 4 m høyde over lokalt terreng for å vise støynivået på eventuelle utendørs oppholdsplasser over terreng. Dersom oppholdsplasser ligger på terreng, kan støynivået være lavere enn beregnet.

Av vedlegget kan man se at støynivået ved de mest utsatte boligene/fritidsboligene/våningshusene ligger rundt L_{den} 44 – 49 dB. Det vil si under målsettingsnivået på L_{den} = 50 dB på hverdager selv med relativt stor drift på dagtid. Nivået er imidlertid over krav på lørdager samt søn -og helligdager for disse boliger. Beregningene viser også (dette er ikke gjengitt som egne støysonekart) at eksempelvirksomheten er godt innenfor anbefalte målsetting for støynivå på kveld og akkurat under målsettingen på natt. Dette betyr at det i mange tilfeller er mulig med drift store deler av kvelden og litt av natten uten at krav til ekvivalentnivå på kveld og natt overskrides. Imidlertid kan eventuelle maksimalnivå på natt komme over krav. Det er kun en fritidsbolig som vil få overskridelser av L_{den} 50 dB, gnr/bnr 46/36.

Hver enkelt bedrift som skal etablere seg i planområdet bør redegjøre for støy til omgivelsene før etablering. Dette gjelder selv om en virksomhet har en type aktivitet som sannsynligvis ikke krever tiltak. For slike bedrifter kan en slik redegjørelse utføres enklere enn for bedrifter med mer støyende aktiviteter.

4.3. Generelle støyvurderinger

Støygrensene er minst strenge på dagtid, og intensjonen bak støyreglene er at aktivitet på dagtid i stor grad godtas. Kompromisser som tillater praktisk utførelse av arbeidet bør godtas for dagperioden. Støyendeaktivitet på kveldstid har strengere grense og graden av kompromiss vil være lavere. Reglene for støy har status som veiledning i T-1442, men bestemmelsene kan gjøres juridisk bindendegjennom:

- Arbeidskontrakt
- Reguleringsbestemmelse (plan- og bygningsloven)
- Vedtak av miljømyndighet etter forurensningsloven, eller
- Gjennom vedtak fra lokal helsemyndighet(kommunehelsetjenesteloven)

Områder som har støynivåer lavere enn L_{den} = 50 dB vil være lite preget av støy fra planområdet. Slike områder vil ha kvaliteter som stille områder, nærfriluftsområder eller bymark.

4.4. Masseuttak

Det er vurdert at det ikke skal etableres permanent masseuttak. Masseuttak tenkes først og fremst til utfylling i sjø og eventuelt for å klargjøre arealene til senere utbygging. I en fremtidig situasjon kan det dermed være aktuelt å ta ut masser i området. Dersom det for eksempel etableres knuseverk eller asfaltverk, kan dette være kraftige støykilder. Eventuell utskiping av masser eller andre produkter kan også bidra til støy, spesielt dersom det blir døgnkontinuerligdrift.

4.5. Havneaktiviteter

Container-aktiviteter vurderes å falle inn under kategorien «industri, havner og terminaler med impulslyd». Øvrige aktiviteter vurderes å tilhøre den andre kategorien uten impulslyd.

4.6. Avbøtende tiltak

Regler for begrensninger av støy fra bygg- og anleggsvirksomhet tas inn i retningslinjene for utbygging av området. Regler for støy fra bygg- og anleggsvirksomhet legger stor vekt på informasjon og kommunikasjon med naboskapet angående anleggsarbeider, noe som også vil bli vektlagt. Støy fra

bygg- og anleggsvirksomhets-aktiviteter skal prognoseres på forhånd, og konsekvenser for driftstid og eventuelle støyredukerende tiltak skal bli vurdert før anlegget starter.

Sårbar bebyggelse som ligger tett inn mot planområdet, vil kunne bli belastet av nære støykilder med høye støynivåer. Dette vil bli unngått gjennom at planområdet etableres på et kotenivå som er betydelig lavere, mindre enn 5 meter, enn terrenget utenfor. Terrenkanten vil da fungere som støyskjerm. Andre muligheter er å etablere en skjermenderekke av bygninger langs randsonen og at støyyendeaktivitet plasseres lengst mulig unna randsonen og skjermet mot randsonen.

Typisk problemstilling ved støykrav på industriområder:

- Det overordnede problemet ved støykrav på industriområder, er at det er store områder og flere virksomheter som kan komme til med tiden. Det vanskeliggjør å sette støykrav til den enkelte bedrift/virksomhet på forhånd.
- Det er utfordrende å sette støykrav til den enkelte virksomhet når sumstøy for et større område påvirkes av mange, i en tidlig fase, ukjente støykilder.

4.7. Inndeling i delområder forenkler

I Espenesboken er krav til sumstøy vektlagt og det er foreslått en innskjerping på 5 dB per delområde. Dette vil gjøre det enklere å oppnå den samlede grenseverdien i omkringliggende områder.

Dersom det etableres flere virksomheter per delområdet så reises spørsmålet om man bør begrense støy ytterligere per virksomhet, til f.eks. 47 dB L_{den} per virksomhet, noe som vil tillate at to likeså støyende virksomheter, begge med 47 dB L_{den} , vil samlet kunne avgi L_{den} 50 dB. Det er ikke tradisjon for å gjøre slik, men det er mulig. Det er derimot som regel mer typisk at «siste virksomhet» som etablerer seg i området/delområdet må ta til takke med den støymarginen som er «igjen».

Årsaken til praksis er en praktisk tilnærming til hvordan man utnytter området. Ikke alle bedrifter er «støyende» og legger man sterke føringer på den første bedriftsetableringen kan man risikere at området totalt sett har svært god støymargin, men har mistet mange potensielle etableringer underveis. Det er heller ikke sikkert at en overskridelse på noen dB på et delområde gir sumstøy ut over reguleringsplanens forventede nivå ved støyyfølsom bebyggelse.

Senere ankommende bedrifter vet også ut fra tidligere støyberegninger hva man har å forholde seg til slik at de i praksis kan justere seg inn med tiltak eller finne mer egnede plasseringer for deres virksomhet dersom deres støybidrag blir for stort og avbøtende tiltak ikke er mulig.

I og med man allerede har inndelinger av delområder som forventes å gi tilfredsstillende sumstøysituasjon anbefales ikke å sette ytterligere områdekrav i bestemmelsene som finfordeler krav ned per delområde. Ettersom bedrifter suksessivt etablerer seg, vil hver detaljprosjektering av støy ved en ny bedrift/virksomhet vise hvilke marginer neste bedrift har på hvert delområde.

5. OPPSUMMERT

Ettersom det ikke er kjent hvilke bedrifter som skal etableres i planområdet er det knyttet usikkerhet til utredningen. Hver enkelt bedrift som skal etablere seg i planområdet bør redegjøre for støy til omgivelsene før etablering. Man må da ta hensyn til at det i planområdet også kan være andre støyende bedrifter. Grensen for hver enkelt bedrift bør derfor settes lavere enn nedre grenseverdi for gul sone i T - 1442 for å unngå at samlet støy fra området overstiger grensen for gul sone.

Eksempelberegninger viser at det er mulig med relativt omfattende utendørsaktivitet i planområdet på dagtid uten overskridelse av aktuelle støygrenser ved boliger. Utendørs aktivitet på natt og i helg kan imidlertid gi overskridelser av støygrensene ved boliger. Det er kun en fritidsbolig som vil kunne få overskridelser av L_{den} 50 dB, gnr/bnr 46/36.

Hver enkelt bedrift som skal etablere seg i planområdet bør redegjøre for støy til omgivelsene før etablering. Dette gjelder selv om en virksomhet har en type aktivitet som sannsynligvis ikke krever tiltak. For slike bedrifter kan en slik redegjørelse utføres enklere enn for bedrifter med mer støyende aktiviteter.

Økt aktivitet på Espenesbogen vil samlet sett bidra til å øke bakgrunnsstøyen i nærområdet sammenlignet med dagens situasjon. Økningen er imidlertid ikke større enn at omgivelsene opprettholder kvaliteten som et stille område. Hørbarhet en av ny fremmedstøy avhenger i stor grad av annen bakgrunnsstøy, trafikkstøy og vær-situasjon.

Økt aktivitet på eksisterende kai vil bringe minimalt støyende aktivitet basert på forutsetningene. Industristøyen vil være dominerende.

For at etableringen av næringsområdet skal medføre en økning på rundt 1 dB i støy fra fv.7840 og/eller Kaffeveien, må trafikkmengden på veggen øke med ca. 26% som følge av etableringen. Etablering av det nye næringsområdet kan medføre endringer i trafikkstøynivå, spesielt for Kaffeveien hvor veggen stenges for gjennomkjøring i en fremtidig situasjon. Det kan derfor vurderes tiltak mot trafikkstøy ved eksisterende boliger rundt planområdet.

KILDER

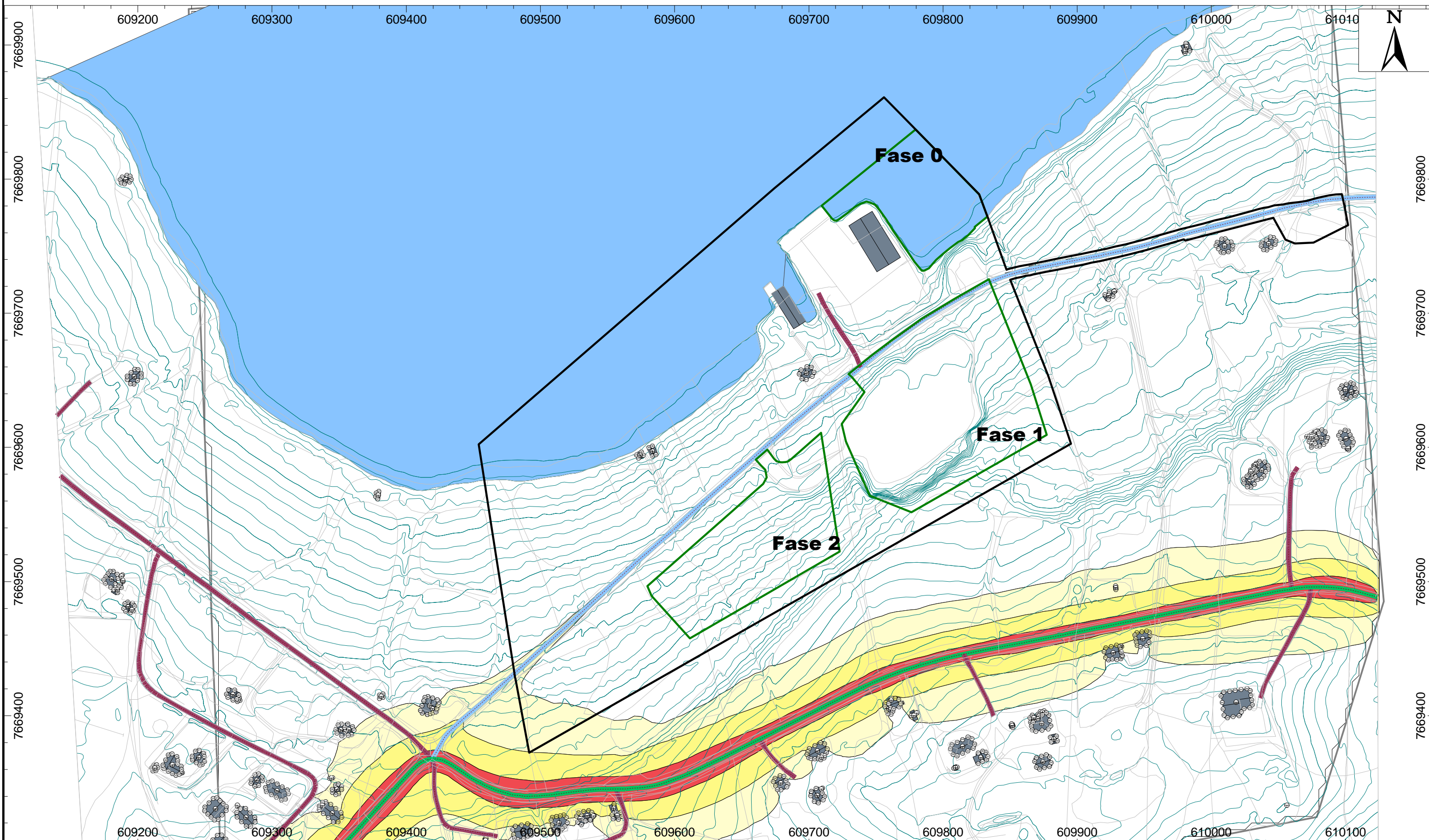
- Klima- og miljødepartementet, T-1442/2016 «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging»
- Miljødirektoratet, M-128/2014 «Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», T-1442/2016
- Norsk Standard, NS 8175:2012, Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper
- Kommuneplanens arealdel 2019-2029 for Dyrøy kommune, sist datert den 10.10.2019

VEDLEGG

A. DEFINISJONER, BEGREP MHT. STØY

Begrep	Parameter	Forklaring
A-veid lydtrykknivå	dBA	Lydtrykknivå (lydens styrke) målt eller vurdert med veiekurve A. Veiekurve A er en standardisert kurve (IEC 60651) som etterlikner ørets følsomhet for ulike frekvenser ved lavere og midlere lydtrykknivå. A-kurven framhever frekvensområdet 2000 - 4000 Hz. Lydtrykknivå er den korrekte betegnelsen for alle dBA-verdier, men i daglig språk brukes ofte støynivå.
A-veid, ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt	L_{den}	A-veiet ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 10 dB / 5 dB ekstra tillegg på natt / kveld. Tidspunktene for de ulike periodene er dag: 07-19, kveld: 19-23 og natt: 23-07. L_{den} er nærmere definert i EUs rammedirektiv for støy, og periodeinndelingene er i tråd med anbefalingene her. L_{den} -nivået skal i kartlegging etter direktivet beregnes som årsmiddelverdi, det vil si som gjennomsnittlig støybelastning over et år. For grenseverdier gitt i retningslinje eller forskrift kan ulike midlingstider gjelde.
Ekvivalent støynivå	$L_{p,Aeq,T}$	Gjennomsnittlig (energimidlet) lydnivå for varierende støy over en bestemt tidsperiode T. Ekvivalentnivå gjelder for en viss tidsperiode T, f.eks. ½ time, 8 timer, 24 timer.
Impulslyd		Impulslyd er kortvarige, støtvisse lydtrykk med varighet på under 1 sekund. Definisjonen av impulslyd i retningslinjen er i tråd med definisjonene i ISO 1996-1:2003. Det er her tre underkategorier av impulslyd: <ul style="list-style-type: none"> «high-energy impulsive sound»: skyting med tunge våpen, sprengninger og lignende «highly impulsive sound»: for eksempel skudd fra lette våpen, hammerslag, bruk av fallhammer til spunting og pæling, pigging, bruk av presslufthammer/-bor, metallstøt fra skifting av jernbanemateriell og lignende, eller andre lyder med tilsvarende karakteristikk og påtrengende karakter. «regular impulsive sound», eksemplifisert ved slaglyd fra ballspill (fotball, basketball osv.), smell fra bildører, lyd fra kirkeklokker og lignende. For vurdering av antall impulslydhendelser fra industri, havner og terminaler iht. tabell 1 og tabell 2 i T-1442/2016 er det hendelser som faller inn under kategorien «highly impulsive sound» som skal telles med. Ved mer detaljert vurdering etter ISO 1996-1:2003 og Nordtest-metode NT ACOU 112 bør all impulslyd tas i betraktning.
Innfallende lydtrykknivå		Innfallende lydtrykknivå er lydnivå når det kun tas hensyn til direktelydnivået, og ser bort fra refleksjon fra fasaden på den aktuelle bygning. Refleksjon fra andre flater skal imidlertid regnes med.
Lydeffektnivå	L_W	Samlet lydenergiutstråling pr. tidsenhet fra en lydkilde.
Lydnivå	L_p	Lydtrykknivå (lydens styrke) målt eller beregnet i desibel.
Maksimalt lydnivå	$L_{A,max}$ $L_{AF,max}$ $L_{AS,max}$ L_{SAF} L_{SAS}	$L_{A,max}$ er A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant «Impulse» på 35 ms. $L_{AF,max}$ er A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant «Fast» på 125 ms. $L_{AS,max}$ er A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant «Slow» på 1 s (1000 ms). L_{SAF} er det A-veide nivå målt med tidskonstant «Fast» på 125 ms som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode, dvs. et statistisk maksimalnivå i forhold til antall hendelser. L_{SAS} er det A-veide nivå målt med tidskonstant «Slow» på 1 s som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode, dvs. et statistisk maksimalnivå i forhold til antall hendelser.
Rentone		Lyd som kun inneholder en frekvens kalles rentone.
Stille side		Side av bygningen hvor nedre grense for gul sone er tilfredsstillt.
Støy		Støy er uønsket lyd og er regnet som forurensning iht. Forurensningsloven § 6 andre ledd.
Sumstøy		Samlet støybelastning der et mottakerpunkt er utsatt for støy fra flere kilder. Kalles også flerkildestøy.
Uteoppholdsareal		Defineres i byggteknisk forskrift (TEK17) § 8-3 som et areal som etter sin funksjon skal være egnet for rekreasjon, lek og aktiviteter for ulike aldersgrupper og ha tilstrekkelig størrelse. Uteoppholdsareal skal plasseres og utformes slik at god kvalitet oppnås, herunder i forhold til sol- og lysforhold, støy- og annen miljøbelastning.
Årsdøgntrafikk	ÅDT	Årsdøgntrafikk er den årsgjennomsnittlige trafikkmengden pr. døgn.

Vedlegg B



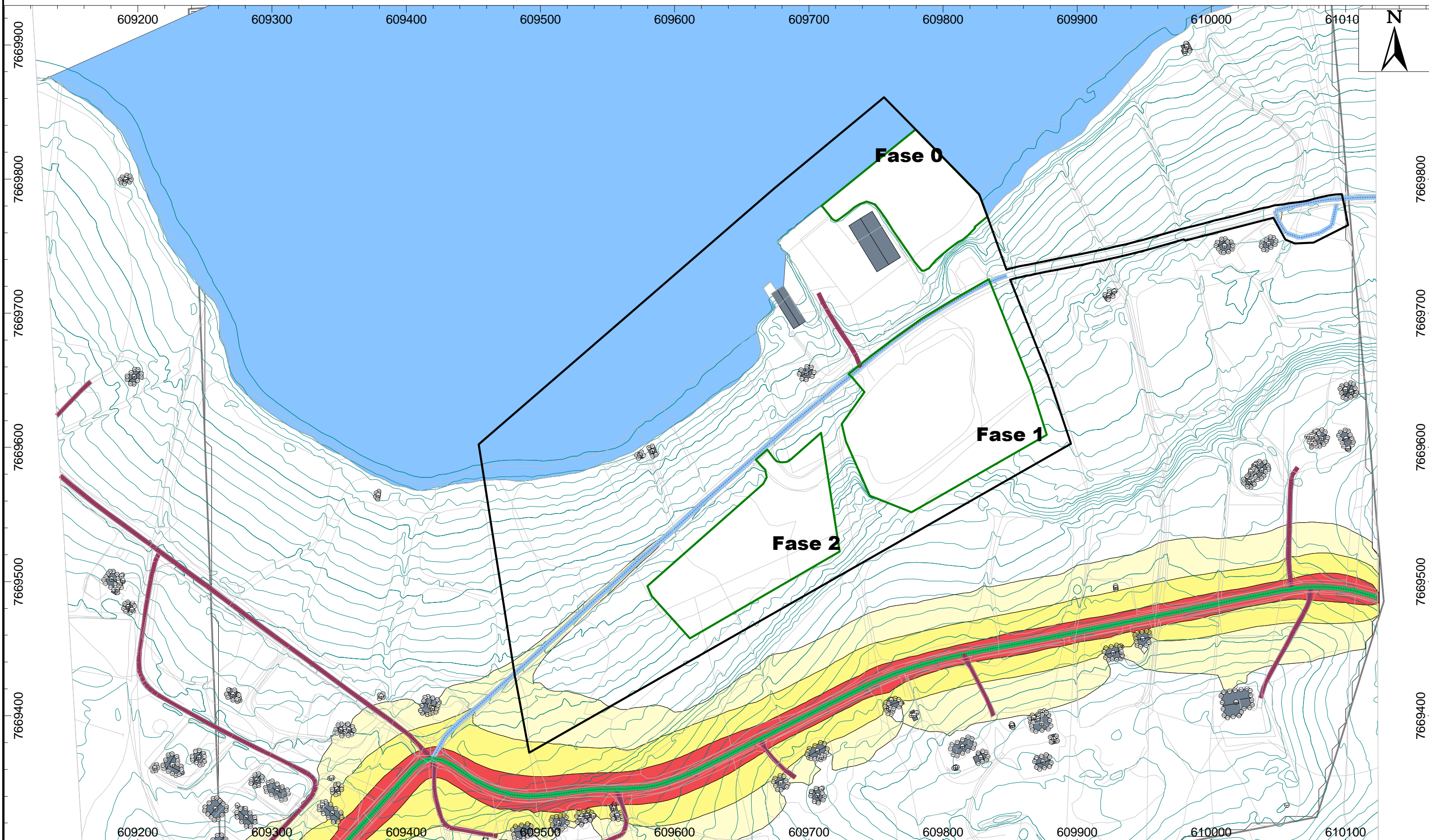
Espenesbogen industriområde, Dyrøy kommune

Oppdragsnr: 627499-03

- Vegtrafikkstøy dagens situasjon
- Lden beregnet 4 meter over terreng
- Oppløsning støysoner 5 X 5 meter

Objektforklaring: Area Source Road Building Barrier Ground Absorption Contour Line Building Evaluation Calculation Area	Støynivå: > 0.0 dB > 55.0 dB > 60.0 dB > 65.0 dB	asplan viak	
		Produsert for: Dyrøy kommune Produsert av: IE Målestokk(A3): 1:2600 Dato: 02.03.2021	

Vedlegg C



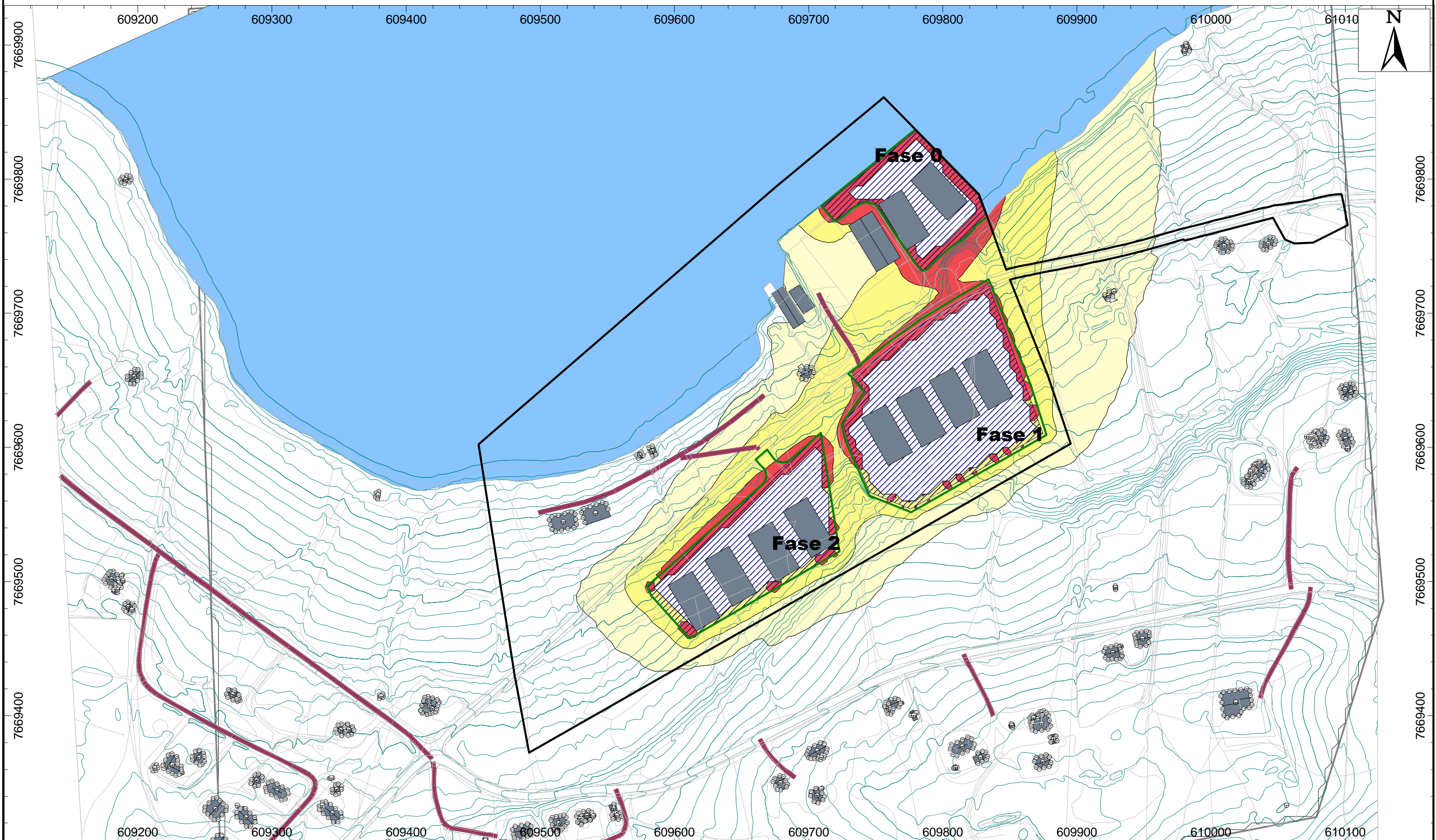
Espenesbogen industriområde, Dyrøy kommune

Oppdragsnr: 627499-03

- Vegtrafikkstøy fremskrevet situasjon
- Lden beregnet 4 meter over terreng
- Oppløsning støysoner 5 X 5 meter

Objektforklaring: Area Source Road Building Barrier Ground Absorption Contour Line Building Evaluation Calculation Area	Støynivå: > 0.0 dB > 55.0 dB > 60.0 dB > 65.0 dB		
		Produsert for: Dyrøy kommune Produsert av: IE Målestokk(A3): 1:2600 Dato: 02.03.2021	

Vedlegg D



Espenesbogen industriområde, Dyrøy kommune

Oppdragsnr: 627499-03

- Eksempel industristøy
- Lden beregnet 4 meter over terreng
- Oppløsning støysoner 5 X 5 meter

Objektforklaring:

	Area Source
	Road
	Building
	Barrier
	Ground Absorption
	Contour Line
	Building Evaluation
	Calculation Area

Støynivå:

	> 0.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB

Produsert for:	Dyrøy kommune
Produsert av:	IE
Målestokk(A3):	1:2600
Dato:	02.03.2021

Dyrøy kommune

ROS-ANALYSE DETALJREGULERING ESPENESBOGEN

Dato: 11.03.2021
Versjon: 01



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Dyrøy kommune
Tittel på rapport:	ROS-analyse
Oppdragsnavn:	Dyrøy - Espenesbogen industriområde - Detaljreguleringsplan
Oppdragsnummer:	627499-03
Utarbeidet av:	Claire Kvalheim Kieffer
Kvalitetssikret av:	Hanne Skeltved
Oppdragsleder:	Claire Kvalheim Kieffer
Tilgjengelighet:	Åpen

Forord



Asplan Viak har vært engasjert av Dyrøy kommune for å utarbeide detaljregulering for Espenesbogen i Dyrøy kommune. Planen skal legge til rette for industri, med bl.a. fylling i sjø.

ROS-analysen er utarbeidet iht. metodikk for denne type analyser som er beskrevet i DSBs veileder for ROS-analyse i planleggingen (2017).

Tromsø, 11.03.2021

Claire Kvalheim Kieffer
Oppdragsleder

Hanne Skeltved
Kvalitetssikrer

SAMMENDRAG

Med utgangspunkt i reguleringsplanforslag for Espenesbogen er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Denne er utført i tråd med DSB sin veileder Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (DSB, april 2017) og etterkommer plan- og bygningslovens krav om ROS-analyser ved all planlegging (jf. plan- og bygningsloven §4-3).

Følgende mulige uønskede hendelser er identifisert:

- Overvann
- Stormflo og havnivåstigning
- Skred (kvikkleire)
- Større ulykker (veg og sjø)
- Utslipp av farlige stoffer
- Akutt forurensning
- Brann og/eller eksplosjon i industri

Risiko og sårbarhet for de aktuelle hendelsene er analysert ved bruk av eget analyseskjema. Vurdering av sannsynlighet og konsekvens er basert på erfaring fra tilsvarende tilfeller, statistikk og faglig skjønn. Risiko for den enkelte hendelse er fastsatt ved bruk av en risikomatrix med kategoriene grønn, gul og rød risiko. For hendelser i røde områder er risikoreduserende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Resultater av risikoanalysen er oppsummert i tabellen under med forslag til risikoreduserende tiltak.

Uønsket hendelse	Risiko			Forslag til risikoreduserende tiltak
	Liv/ helse	Stabilitet	Materielle verdier	
Overvann				<ul style="list-style-type: none"> • Overvann skal håndteres lokalt eller føres til sjø. Dette for å kunne holde vannet i sitt naturlige kretsløp og ikke belaste det kommunale avløpsnett med «rent» vann • Industriflate skal utformes med min 2% fall og legge til rette for åpne overvannsløsninger • Det skal dokumenteres at overvannsløsninger er etablert før det kan gis brukstillatelse. • Annet: Det finnes lover og forskrifter som gir krav til bl.a. tiltakshaver og eier av overvannsanlegg.
Stormflo og havnivåstigning				<ul style="list-style-type: none"> • Minimumshøyde for gulv 1. etasje er c+3,41 meter. Bygg med grunnplan under kote 5 skal oppføres i materialer som kan tåle en 100-års flom. • Ny fylling settes på kote 3
Skred (kvikkleire)				<ul style="list-style-type: none"> • Før igangsettelse av eventuelle terrenginngrep i de aktuelle områdene, må det dokumenteres tilstrekkelig sikkerhet mot områdeskred, jf. krav i TEK17 § 7-3 med veiledning. Sikkerhet mot områdeskred utredes i samsvar med NVEs veileder 1/2019
Større ulykker (veg og sjø)				<ul style="list-style-type: none"> • Kaffeveien stenges for gjennomkjøring og det opparbeides ikke snarveger for myktrafikanter gjennom industriområdet. Ved å holde myke trafikanter ute av industriområde vil sannsynlighet bli redusert. • Siktreakter reguleres inn der det er størst sannsynlighet for konflikter. Størrelse på Kaffeveien reguleres i tråd med vegvesenets håndbok, slik at den kan forbedres hvis nødvendig. • Virksomheter har egne beredskapsplaner, kun personer med riktig kompetanse bør manøvrere større kjøretøy (veg og sjø).
Utslipp av farlige				<ul style="list-style-type: none"> • Virksomheter som inngår i Vedlegg 1 i Forskrift om

stoffer				<p>konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854), eller som er «sikkerhetsrapportpliktig storulykkevirksomhet» jf. §3 i storulykkeforskriften (FOR-2016-06-03-569) tillates ikke etablert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hver bedrift har egne beredskapsplaner • Flere lover og forskrifter ivaretar bedriftens plikt til å forebygge og begrense ulykker (blant annet storulykkeforskriften, forurensningsloven, Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen)
Akutt forurensning				<ul style="list-style-type: none"> • Virksomheter som inngår i Vedlegg 1 i Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854), eller som er «sikkerhetsrapportpliktig storulykkevirksomhet» jf. §3 i storulykkeforskriften (FOR-2016-06-03-569) tillates ikke etablert. • Flere lover og forskrifter ivaretar bedriftens plikt til å forebygge og begrense ulykker (blant annet storulykkeforskriften, forurensningsloven, Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen) • Risikoreduserende tiltak jf. Uønsket hendelse større ulykker (veg og sjø)
Brann og/eller eksplosjon i industri				<ul style="list-style-type: none"> • Virksomheter som inngår i Vedlegg 1 i Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854), eller som er «sikkerhetsrapportpliktig storulykkevirksomhet» jf. §3 i storulykkeforskriften (FOR-2016-06-03-569) tillates ikke etablert. • Flere lover og forskrifter ivaretar bedriftens plikt til å forebygge og begrense ulykker (bl.a. storulykkeforskriften, Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen, Brann- og eksplosjonsvernloven (med forskrifter). • Det skal dokumenteres tilstrekkelig brannvann/slokkevann før brukstillatelse.

Etter justeringer av planforslaget i henhold til foreslåtte risikoreduserende tiltak vurderes risikoen å være akseptabel.

Innhold

1	INNLEDNING	7
2	METODE	8
3	BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET.....	12
	3.1. Planområdet og planforslaget	12
	3.2. Naturgitte forhold og omgivelser	14
	3.2.1. Flom og skred	14
	3.2.2. Stormflo	14
	3.2.3. Radon.....	14
	3.2.4. Marin leire og grunnforhold	14
	3.2.5. Forurensning.....	14
	3.2.6. Støy.....	15
	3.2.7. Beredskap	15
	3.3. Sårbarhet i området.....	15
	3.3.1. Kulturminner og kulturmiljø	15
	3.3.2. Naturverdier	15
	3.3.3. Brannvann.....	15
	3.4. Relevante forhold i overordnet ROS-analyse.....	15
4	UØNSKEDE HENDELSER	17
5	VURDERING AV RISIKO OG SÅRBARHET.....	18
6	OPPSUMMERING AV RISIKO.....	23
	6.1. Risiko for liv og helse	23
	6.2. Risiko for stabilitet	23
	6.3. Risiko for materielle verdier.....	23
	6.4. Risikoreducerende tiltak	24
	KILDER	25

1 INNLEDNING

Hensikten med ROS-analyser er å bidra til den enkeltes trygghet for liv, helse og eiendom, og å bidra til å ivareta samfunnets evne til å fungere teknisk, økonomisk og institusjonelt, og hindre en utvikling som truer viktige forutsetninger for dette (DSB 2017).

Det stilles krav til risiko- og sårbarhetsanalyse i alle planer for utbygging etter plan- og bygningsloven, jf. Pbl. §4-3. Denne ROS-analysen er utarbeidet av Asplan Viak AS som en del av planforslaget.

Hensikten med planen er å tilrettelegge for næring og industri, samt utfylling i sjø. Sjøarealene reguleres til ferdsel, havneområde i sjø og småbåtanlegg i sjø og vassdrag med tilhørende strandsone. Konkrete tiltak som kan være aktuelle er bl.a. fiskemottak og innkvartering av industriarbeidere. Det åpnes for at flere typer industri kan etableres, men konkret virksomhet er ikke definert.

I overordnet plan er området avsatt til næring, bebyggelse og anlegg og område hvor gjeldende plan skal gjelde. Gjeldende plan legger til rette for industri og utgår når ny plan vedtas. I Kystplan II for Midt- og Sør-Troms, inngår deler av området i arealer avsatt til kombinerte formål og ferdsel.

Gjennom planprosessen har det vært fokus på følgende ROS-tema:

- Grunnforhold
- Havnivåstigning
- Trafikkulykker

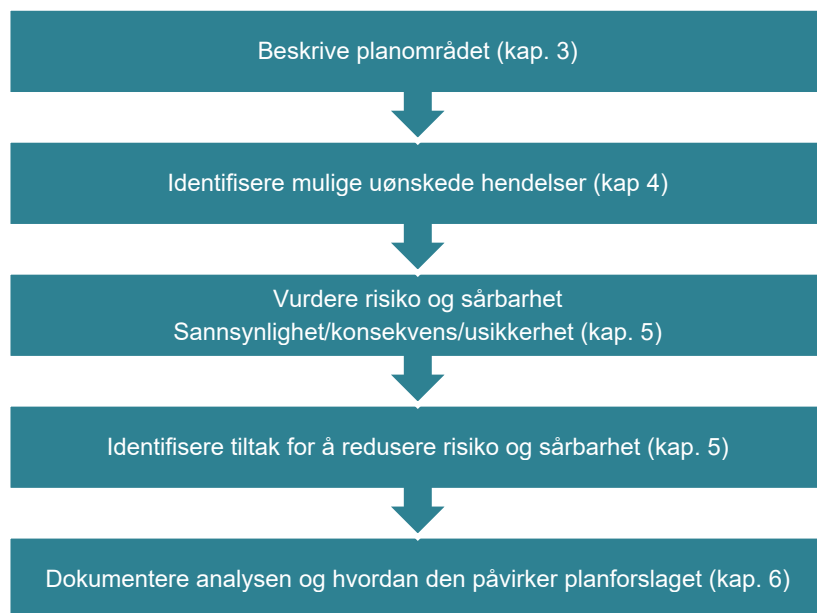
2 METODE

ROS-analysen omfatter:

- Risiko- og sårbarhetsforhold som er vesentlig for å ivareta samfunnssikkerhet
- Forhold i omkringliggende områder som kan få konsekvenser for samfunnet
- Mulige konsekvenser av utbyggingen for omkringliggende områder
- Endringer i risiko- og sårbarhetsforhold som følge av planlagt utbygging
- Risiko- og sårbarhetsforhold i kombinasjon, herunder vurdering av endrede konsekvenser når det legges klimapåslag for relevante naturforhold
- Vurderinger av om kunnskapsgrunnet er tilstrekkelig for å vurdere risiko og sårbarhet, eller om ROS-analysen må følges opp gjennom nærmere kartlegginger.

ROS-analysen omhandler permanent fase, etter gjennomføring av plan. Forhold i anleggsfase er regulert gjennom annet regelverk, blant annet byggherreforskriften, og det er forutsatt her at dette regelverket følges. Hendelser i anleggsfasen analyseres derfor ikke i denne ROS-analysen med mindre det kan gi virkninger etter anleggsfasen. Forhold innad i bygninger er forutsatt ivaretatt gjennom kravene i TEK17. Enkelte virksomheter har krav til egen virksomhetsROS.

Analysen er gjennomført i fem trinn i tråd med metodikk som er beskrevet i DSBs veileder for ROS-analyser (2017). En oversikt over disse trinnene og i hvilke deler av rapporten de er ivaretatt er presentert under.



Figur 1: Trinnene i ROS-analysen (Bearbeidet etter DSBs veileder 2017).

Beskrivelsen av planområdet i kapittel 3 gir et bakteppe for å **identifisere mulige uønskede hendelser**. Planområdebeskrivelsen inneholder blant annet gjennomgang av overordnet ROS-analyse, vurdering av om det finnes kritiske samfunnsfunksjoner i nærheten, viktige terrengformasjoner med betydning for naturfarer, etc.

Identifiserte mulige uønskede hendelser er nærmere vurdert med hensyn til sannsynlighet, konsekvenser, risiko og usikkerhet. Denne vurderingen er presentert i et analyseskjema for hver av de aktuelle hendelsene. Vurdering av eksisterende risikoreducerende barrierer og områdets/objektets evne til motstand (sårbarhetsvurdering) inngår i vurdering av sannsynlighet og konsekvens.

Sannsynlighet for uønsket hendelse fastsettes som enten lav, middels eller høy ved bruk av kategoriene i tabellen under.

Tabell 1: Sannsynlighetskategorier

SANNSYNLIGHET	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET PR. ÅR
Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	> 10 %
Middels	1 gang i løpet av 10-100 år	1-10 %
Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	< 1%

Konsekvens for uønsket hendelse fastsettes ved bruk av følgende matrise:

Tabell 2: Matrise for fastsetting av konsekvens

KONSEKVENSVURDERING			
	Konsekvenskategorier		
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små
Liv og helse	Ulykke med dødsfall eller personskade som medfører varig mén; mange skadd	Ulykke med behandlingskrevende skader	Ingen alvorlig/ få/små skader
Stabilitet	System settes varig ut av drift.	System settes ut av drift over lengre tid	Systembrudd er uvesentlig
Materielle verdier	Uopprettelig skade på eiendom	Alvorlig skade på eiendom	Uvesentlig skade på eiendom

Risiko er et produkt av sannsynlighet og konsekvens. I analyseskjemaet for de aktuelle hendelsene synliggjøres risiko i kategoriene grønn, gul og rød iht. risikomatrisa i Tabell 3. For hendelser i røde områder er risikoreduserende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Tabell 3: Risikomatrise

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER		
	Små	Middels	Store
Høy (> 10%)			
Middels (1-10%)			
Lav (<1%)			

Det understrekes at det alltid vil være en grad av **usikkerhet** knyttet til risikovurderingen. Tilgang på relevant kunnskapsgrunnlag, i form av f.eks. statistikk og erfaring fra tilsvarende situasjoner, vil påvirke usikkerhet. For en del type hendelser, inkludert hendelser der sannsynlighet påvirkes av klimaendringer, vil det også være usikkerhet knyttet til hvorvidt historiske data kan overføres til framtidig sannsynlighet. Mangel på kunnskapsgrunnlag og andre forhold som medfører usikkerhet er beskrevet i skjemaet for analyse av risiko for aktuelle hendelser.

På bakgrunn av risiko- og sårbarhetsvurderingen identifiseres **risikoreducerende tiltak**. I tilfeller hvor det er hensiktsmessig kobles aktuelle tiltak med den juridisk bindende delen av reguleringsplanen (plankart og bestemmelser).

Risikovurdering av naturhendelser av typen *flom, stormflo og skred*, er gitt spesielle regler gjennom **Byggteknisk forskrift (TEK17)**, kapittel 7. Utgangspunktet er at byggverk skal plasseres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger. Også endringer i forutsetninger for skade for eksisterende bebyggelse skal vurderes (jf. TEK 17, §7-1).

Risiko for denne type naturhendelser regnes som aktuell dersom planområdet faller innenfor NVEs landsdekkende aktsomhetskartlegginger eller dersom andre egenskaper ved terreng og løsmasseforhold tilsier skred- eller flomfare i området. På reguleringsplannivå skal det utarbeides faresonekart av personer med dokumentert kompetanse innen aktuelt fagområde. I enkelte områder og kommuner kan det allerede være utarbeidet områdevis faresonekart forut for reguleringsplanarbeidet.

TEK17 opererer med begrepet sikkerhetsklasser. Dette innebærer at det aksepteres ulik sannsynlighet for hendelser etter byggets/byggeområdets funksjon. Det skilles på sikkerhetsklasser for flom som normalt ikke medfører fare for menneskeliv (F) og sikkerhetsklasser for skred og flom som kan medføre fare for menneskeliv (S).

Utbyggingsområdene deles inn i sikkerhetsklasser i henhold til tabellene under. Sikkerhetsklassen innebærer krav til hvilken faresone byggeformålet maksimalt kan plasseres innenfor. Det vises for øvrig til Veiledning til kapittel 7 i TEK17 (Direktoratet for byggkvalitet 2017) for en nærmere forklaring av forskriftens krav.

Tabell 4: Sikkerhetsklasser flom som normalt ikke medfører fare for menneskeliv.

Sikkerhetsklasse flom	Største nominelle årlige sannsynlighet	Konsekvens	Type byggverk
F1	1/20 (20-års flom)	Liten	Byggverk med lite personopphold (f.eks. garasje, lager)
F2	1/200 (200-års flom)	Middels	Byggverk beregnet for personopphold (f.eks. bolig, fritidsbolig, campinghytte, skole og barnehage, kontorbygg og industribygg)
F3	1/1000 (1000-års flom)	Stor	Sårbare samfunnsfunksjoner (f.eks. sykehjem, sykehus, brannstasjon, politistasjon, sivilforsvarsanlegg, avfallsdeponier som kan gi forurensningsfare)

Tabell 5: Sikkerhetsklasser skred og flom som kan medføre fare for menneskeliv.

Sikkerhetsklasse flom	Største nominelle årlige sannsynlighet	Konsekvens	Type byggverk
S1	1/100	Liten	Byggverk med lite personopphold (f.eks. garasje, lager)
S2	1/1000	Middels	Byggverk der det oppholder seg maksimum 25 personer eller der det er middels økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser (f.eks. boliger, kjedede boliger og blokker med maksimum 10 boenheter, fritidsboliger, arbeids og publikumsbygg, brakkerigg og overnattingssted)
S3	1/5000	Stor	Byggverk der det normalt oppholder seg mer enn 25 personer eller der det er store økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser (f.eks. boliger i kjede, boligblokk eller fritidsboliger med mer enn 10 boenheter, arbeids- og publikumsbygg/brakkerigg/Overnattingssted hvor det normalt oppholder seg mer enn 25 personer, skole, barnehage, sykehjem og lokal beredskapsinstitusjon)

Bygninger/byggeformål som faller innenfor en ikke akseptert faresone for sikkerhetsklassen blir vurdert som «rød» (uakseptabel) risiko. Risikoen må da senkes, enten ved hjelp av sikringstiltak, eller ved å flytte byggeformålet utenfor faresonen. Bygninger/byggeformål som faller utenfor aktuell faresone, men fortsatt er utsatt for uønskede hendelser, blir vurdert som «gul» eller «grønn» risiko etter en faglig vurdering.

Som siste trinn **dokumenteres** analysen. Dette gjøres ved bruk av risikomatriser som synliggjør risiko for enkelthendelser som et produkt av sannsynlighet og konsekvens. Det presenteres en matrise for hver av konsekvenskategoriene (liv og helse, stabilitet og materielle verdier). Forslag til risikoreducerende tiltak oppsummeres.

Definisjoner av sentrale begreper i ROS-analysen

<i>Eksisterende barrierer</i>	Barrierer som begrenser sannsynlighet og/eller konsekvens for en uønsket hendelse. F.eks. flomvoll.
<i>Konsekvens</i>	Følge av at en hendelse inntreffer
<i>Risiko</i>	Produkt av sannsynlighet og konsekvens for en uønsket hendelse
<i>Risiko-reducerende tiltak</i>	Tiltak som reduserer sannsynlighet eller konsekvens for en uønsket hendelse.
<i>Sannsynlighet</i>	Uttrykk for hvor trolig en hendelse er og for hvor ofte den opptrer.
<i>Stabilitet</i>	Innebærer en vurdering av eventuelle forstyrrelser i dagliglivet på grunn av svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av behov hos befolkningen.
<i>System</i>	Viktige samfunnsfunksjoner og offentlig infrastruktur. F.eks. fysisk teknisk infrastruktur, varslingsystemer og elektronisk infrastruktur.
<i>Sårbarhet</i>	Evne til å motstå virkninger av en uønsket hendelse (høy sårbarhet er det motsatte av robusthet). F.eks. kapasitet til å håndtere overvann.
<i>Usikkerhet</i>	Vurdering av kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.

3 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

3.1. Planområdet og planforslaget

Espenesbogen befinner seg nord i Dyrøy kommune, i Solbergfjorden.



Figur 2 Oversiktskart



Figur 3: Planområdet

3.2. Naturgitte forhold og omgivelser

3.2.1. Flom og skred

Området er ikke innenfor aktsomhetsområder for jord- og flomskred eller snøskred og steinsprang.

3.2.2. Stormflo

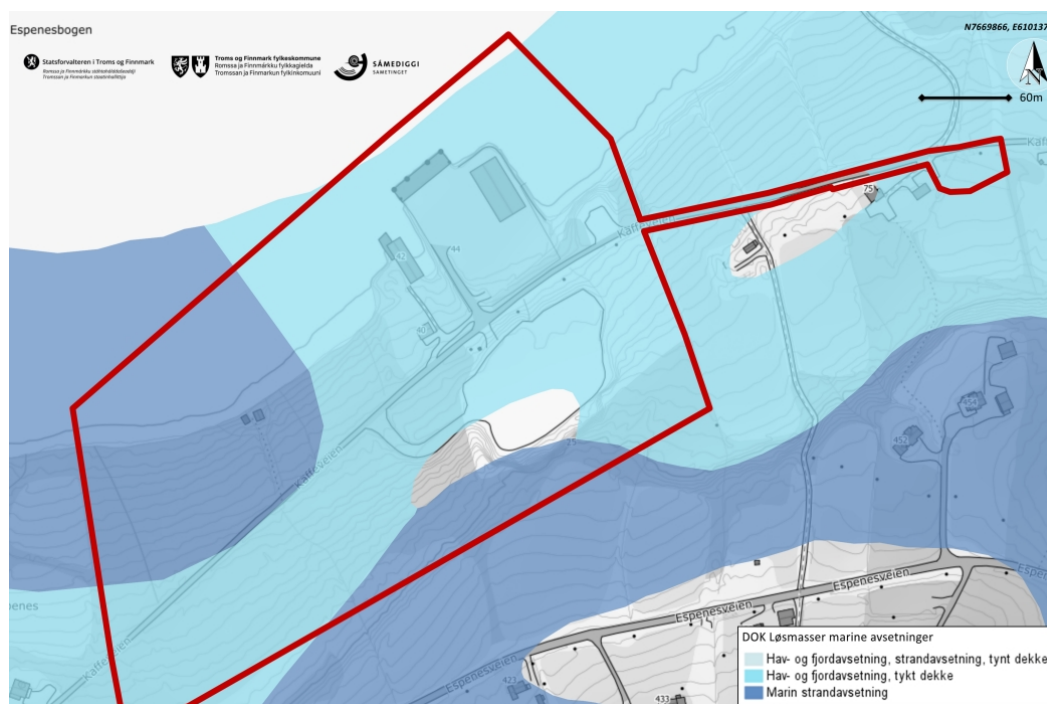
Deler av området kan være utsatt for stormflo/havnivåstigning.

3.2.3. Radon

Radon-faren i området er ikke kartlagt, men krav til utforming av bygninger i forhold til radon fremkommer av TEK17.

3.2.4. Marin leire og grunnforhold

Hele området befinner seg under marin grense og har områder med stor til svært stor sannsynlighet for marin leire. Løsmassene i området er hav- og fjordavsetning, sammenhengende dekke, ofte med stor mektighet, samt marin strandavsetning, sammenhengende dekke.



Figur 6: Stor til svært stor mulighet for marin leire innenfor området (kilde: Nordatlas/NGU)

3.2.5. Forurensning

Det er blitt utført miljøundersøkelser som en del av planarbeidet. Undersøkelsene har omfattet innsamling av sedimentprøver (0-10 cm) fra totalt tre stasjoner i det aktuelle utfyllingsområdet. Alle de tre sedimentprøvene er kjemisk analysert for innhold av tungmetaller, PAH16, PCB7, TBT og TOC (totalt organisk karbon). I tillegg er det utført analyse av tørrstoff- og finstoffinnhold.

Det er påvist konsentrasjon av PAH-forbindelsen antracen tilsvarende tilstandsklasse III (moderat miljøstand) i én av de analyserte prøvene. For de øvrige analyserte parameterne er det ikke påvist konsentrasjoner over tilstandsklasse II (god miljøtilstand).

3.2.6. Støy

Det er utført en egen støyvurdering, anbefalte tiltak fra denne er innarbeidet i planforslaget.

3.2.7. Beredskap

Området hører til AMK-Tromsø, Troms politidistrikt, Troms sivilforsvardistrikt, Tromsø 110-sentral og det interkommunale brannvesen for Sørreisa og Dyrøy.

3.3. Sårbarhet i området

3.3.1. Kulturminner og kulturmiljø

Det er ikke registrert kulturminner innenfor området per i dag.

3.3.2. Naturverdier

Deler av planområdet befinner seg innenfor et nasjonalt viktig gytefelt for torsk (Finnfjorden – Solbergfjorden) (kilde: Miljødirektoratet/Fiskeridirektoratet).



Figur 7: Gytefelt for torsk (kilde: Miljødirektoratet)

Det er ellers ikke registrert arter av nasjonal forvaltnings interesse i eller i umiddelbar nærhet til planområdet. Det er i midlertidig registrert ansvarsarter under 2 km fra planområdet.

3.3.3. Brannvann

Siden konkrete tiltak i planområdet ikke er definert, så kan ikke konkrete fremtidig VAO-tiltak for området fastsettes i reguleringsplanen. Fremtidig utbygging vil bestemme nødvendig brannvannskapasitet ved planområdet. Hvis det kommunale vannledningsnett ikke kan levere nødvendig kapasitet, må det etableres alternative slokkevannsløsning som f.eks. nedgravd brannvannstank.

3.4. Relevante forhold i overordnet ROS-analyse

I den helhetlige ROS-analysen til kommunen er et av de uønskede hendelsene som er analysert ekstremvær med stormflo og kraftig vind. Det er ingen konkrete tiltak i overordnet ROS som kan overføres direkte til planen, men det vil være viktig å ta hensyn til bl.a. stormflo og havnivåstigning i den videre planleggingen og prosjekteringen.

I ROS for kommuneplanens arealdel (i dette tilfelle ROS i konsekvensutredningen til arealdelen for hvert nye byggeområde) er følgende forhold direkte knyttet til planområdet:

- Grunnforhold: Marin strandavsetning og tykk havavsetning. Ligger under marin grense.
- Havnivåstigning/klima: Tekniske installasjoner må plasseres over 341 cm over 0-nivå (NN2000) eller må utføres slik at de takler stormflo. 80-65 færre dager med snø fram mot 2100.
- Brannsikkerhet og utrykningskjøretøy: Tankbil med tankvogn. Brannkum. Utrykningstid: 15 minutt.
- Trafikksikkerhet: Benytter eksisterende avkjøring til fylkesveg. Eventuelle utbedringer utredes på reguleringsplannivå.

4 UØNSKEDE HENDELSER

Sjekkliste for risiko og sårbarhetsforhold (vedlegg 1) er benyttet for identifisering av mulige uønskede hendelser. Det er også lagt til grunn en faglig skjønnsmessig vurdering av hendelser som er relevante for området. I denne analysen er i tillegg følgende kilder lagt til grunn for identifisering av uønskede hendelser:

- Opptartsmøte med kommunen
- Gjennomgang av overordnet ROS-analyse (helhetlig ROS og ROS i kommuneplanens arealdel)

Oversikt over hendelser som er vurdert som relevante for planområdet er oppsummert i tabellen under med kortfattet begrunnelse og kilde for vurderingen.

Tabell 6: Uønskede hendelser

Nr.	Hendelse	Begrunnelse	Kilde
1	Overvann	Utbygging gir økt andel tette flater, dette bidrar til raskere avrenning og større mengder vann på terrengoverflate.	Sjekkliste i vedlegg 1
2	Stormflo og havnivåstigning	Området grenser til sjø og kan være utsatt for stormflo og havnivåstigning.	NVE, Kartverket (sehavnivå), Helhetlig ROS, KU/ROS i arealdelen, sjekkliste i vedlegg 1
3	Skred (kvikkleire)	Området befinner seg under marin grense.	NGU, KU/ROS i arealdelen, sjekkliste i vedlegg 1
4	Større ulykker (veg og sjø)	Industri- og næringsvirksomhet kan føre til økt trafikk og økt andel store kjøretøy på Kafferveien som kan føre til trafikkulykker. Sjøarealer inngår også i planområdet, og det kan skje ulykker på sjø i forbindelse med virksomhet i planområdet.	KU/ROS i arealdelen, Sjekkliste i vedlegg 1
5	Utslipp av farlige stoffer (næringsvirksomhet/industri)	Konkret virksomhet som tenkes etablert i området er ikke definert. Flere typer industri håndterer farlige stoffer. Dersom en slik bedrift etablerer seg i området, kan slike ulykker oppstå.	Sjekkliste i vedlegg 1
6	Akutt forurensning (næringsvirksomhet/industri)	Konkret virksomhet som tenkes etablert i området er ikke definert. Flere typer industri kan forurense. Dersom en slik bedrift etablerer seg i området, kan slike ulykker oppstå. Videre kan akutt forurensning oppstå som følge av ulykker på veg/sjø.	Sjekkliste i vedlegg 1
7	Brann og/eller eksplosjon i industri (tankanlegg og annen industrivirksomhet)	Konkret virksomhet som tenkes etablert i området er ikke definert. Flere typer industri håndterer farlige stoffer som kan ta fyr eller eksplodere. Dersom en slik bedrift etablerer seg i området, kan slike ulykker oppstå.	KU/ROS i arealdelen, Sjekkliste i vedlegg 1

5 VURDERING AV RISIKO OG SÅRBARHET

Risikovurdering for hendelser som er identifisert som aktuelle i kapittel 4 er presentert ved bruk av skjema fra DSBs veileder for ROS-analyser (2017). Forslag til risikoreduserende tiltak i reguleringsplanen, eller annen form for oppfølging, er beskrevet nederst i skjemaet for hver hendelse.

Tabell 7: Analyseskjema for uønsket hendelse - overvann

NR. 1 UØNSKET HENDELSE: Overvann					
Beskrivelse	Utbygging gir økt andel tette flater, dette bidrar til raskere avrenning og større mengder vann på terrengoverflate. Klimaendringer kan føre til større og hyppigere hendelser med store mengder nedbør.				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	Sjekkliste i vedlegg 1.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
	x			Stor sannsynlighet for hyppigere og kraftigere nedbørsepisoder med klimaendringene.	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse			x	Ingen alvorlig/ få/små skader	
Stabilitet			x	Systembrudd er uvesentlig	
Materielle verdier		x		Alvorlig skade på eiendom kan oppstå hvis bygg står i vann over lengre tid.	
Risikoreduserende tiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Overvann skal håndteres lokalt eller føres til sjø. Dette for å kunne holde vannet i sitt naturlige kretsløp og ikke belaste det kommunale avløpsnett med «rent» vann • Industriflate skal utformes med min 2% fall og legge til rette for åpne overvannsløsninger • Det skal dokumenteres at overvannsløsninger er etablert før det kan gis brukstillatelse. • Annet: Det finnes lover og forskrifter som gir krav til bl.a. tiltakshaver og eier av overvannsanlegg. 				

Tabell 8: Analyseskjema for uønsket hendelse – Stormflo og havnivåstigning

NR. 2 UØNSKET HENDELSE: Stormflo og havnivåstigning					
Beskrivelse	Området grenser til sjø og kan være utsatt for stormflo og havnivåstigning.				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	NVE, Kartverket (sehavnivå), Helhetlig ROS, KU/ROS i arealdelen, sjekkliste i vedlegg 1 Usikkerhet: Det er en viss usikkerhet knyttet til hastigheten for framtidig havnivåstigning da dette vil avhenge av framtidig utslipp av klimagasser og hvordan jordsystemet vil respondere på framtidige utslipp.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
	x			Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse			x	Ingen alvorlig/ få/små skader	
Stabilitet			x	Systembrudd er uvesentlig	
Materielle verdier		x		Alvorlig skade på eiendom kan oppstå hvis bygget ligger for lavt eller ikke er dimensjonert for å tåle påkjenningen.	
Risikoreduserende tiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Minimumshøyde for gulv 1. etasje er c+3,41 meter. Bygg med grunnplan under kote 5 skal oppføres i materialer som kan tåle en 100-års flom. • Ny fylling settes på kote 3 				

Tabell 9: Analyseeskjema for uønsket hendelse – skred (kvikkleire)

NR. 3	UØNSKET HENDELSE: skred (kvikkleire)
Beskrivelse	<p>Området befinner seg under marin grense.</p> <p>Det ble i 1986 utarbeidet grunnundersøkelser og geotekniske vurderinger for området. Undersøkelsene er begrenset til å dekke allerede i utfylt område og ikke noe ut over det. Det ble derfor bestilt nye grunnundersøkelser for området som tenkes fylt ut.</p> <p>Grunnundersøkelsene fra 1986 viser:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Et øvre lag med løs/middels siltig sandig grusig materiale i 3-5m mektighet 2. Derunder et fast morenelag med en del siltinnhold og en mektighet på 5-15m 3. Fjell er påtruffet i en dybde på 15-17m under sjøbunn <p>Grunnundersøkelse gjennomført i 2021 viser:</p> <p><u>I Sjø:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Øverst et lag med løs/middels siltig sand som går over i sandig grusig siltig leirig materiale i 1,5-4,5m tykkelse/mektighet 2. Derunder fast masser med en mektighet på 8 – 22m 3. Fjell er påtruffet mellom 7 og 23m under havbunn <p><u>På land:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Øverst et lag med sandig siltig leirig materialer i det øvre 2metrene og som går over i siltig leirig sand i 2m dybde 2. Under av fastere masser i 5m mektighet 3. Fjell er påtruffet på 7-8m dybde <p>Sammenlikningen viser at det øvre lag med løs/middels faste materiale inneholder noe mer finstoff(leire) en hva grunnundersøkelsen i 1986 viste. Dette er imidlertid marginale forskjeller og kornfordelingen viser at inneholde av sand er om lag 50-60%.</p> <p>På land viser imidlertid korngraderingen et stort innslag av silt og leire.</p> <p>For arealene som skal etableres i forbindelse med utfylling i sjø foreligger det nå tilstrekkelig grunnlag for å gjennomføre detaljprosjektering mht. stabilitet og utfylling.</p> <p>For utfyllingsområdet og overliggende arealer har en tilstrekkelig kunnskap om grunnforholdene på reguleringsplannivå. Grunnundersøkelsene som er utført viser ingen tegn til sensitivitet som kan indikere sprøbruddmaterialer ($S_r > 15$ og $C_{u,r} < 2\text{kPa}$) eller kvikkleire ($C_{u,r} < 0,5\text{kPa}$).</p> <ul style="list-style-type: none"> • På land rett nedenfor veien er det registrert siltig sandig leirig materiale. • Ovenfor Kaffeveien er det steinbrudd. • Lengre mot sørvest over veien vurderes grunnforholdene tilsvarende som ved steinbruddet – siltig sandig leirig materiale over fjell. <p>Det er imidlertid kommet innspill ifm. reguleringsarbeidet der det opplyses at det i 1989 gikk et større grunnbrudd ca. 700m øst for reguleringsområdet, og flyfoto indikerer et lokalt grunnbrudd. Tidligere og nye grunnundersøkelser gir ikke noen grunn til å anta at det skulle forefinnes sprøbruddmaterialer i pågående planområdet. Grunnforholdene der grunnbruddet skjedde er ikke kjent, men det opplyses om at dette skjedde samtidig som byggingen av kai på slutten av 1980-tallet. Grunnundersøkelsen gir ikke noen grunn til å tro at det er sammenheng mellom tiltakene som ble gjort innenfor planområdet og grunnbruddet.</p> <p>På bakgrunn av innkomne innspill, kan det ikke utelukkes at tilsvarende forhold også kan</p>

forefinnes i strandsonen i området sør-vest for eksisterende industriområde, på nordsiden av Kaffeveien. Før et eventuelt terrenginngrep i dette området må grunnen kartlegges ytterligere.



Figur 8: Området som bør undersøkes grundigere før eventuelle terrenginngrep er markert i gult. Innspill ved varsel om oppstart viste at det har gått et lokalt grunnbrudd ved den hvite firkanten på slutten av 1980-tallet.

Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	NGU, KU/ROS i arealdelen, sjekklister i vedlegg 1. Det er utført grunnundersøkelser i planområdet. På bakgrunn av innkomne innspill ved varsel om oppstart angående et grunnbrudd utenfor området er det noe usikkerhet knyttet til arealene vest/nord-vest i planområdet (jf. Figur 8).				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
		x		Området befinner seg under marin grense og grunnforhold i arealene vest/nord-vest i planområdet er ikke undersøkt.	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse	x			Dersom et skred går og bygninger kollapse, kan det føre til dødsfall.	
Stabilitet		x		System kan settes ut av drift over lengre tid.	
Materielle verdier	x			Kan føre til stor skade på eiendom.	
Risikoreducerende tiltak	<ul style="list-style-type: none"> Før igangsettelse av eventuelle terrenginngrep i de aktuelle områdene, må det dokumenteres tilstrekkelig sikkerhet mot områdeskred, jf. krav i TEK17 § 7-3 med veiledning. Sikkerhet mot områdeskred utredes i samsvar med NVEs veileder 1/2019 				

Tabell 10: Analysekjema for uønsket hendelse – større ulykker (veg og sjø)

NR. 4 UØNSKET HENDELSE: større ulykker (veg og sjø)					
Beskrivelse	Industri- og næringsvirksomhet kan føre til økt trafikk og økt andel store kjøretøy på Kaffeveien som kan føre til trafikkulykker. Sjøarealer inngår også i planområdet, og det kan skje ulykker på sjø i forbindelse med virksomhet i planområdet. Ulykke kan føre til akutt forurensning (se Tabell 12).				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	KU/ROS i arealdelen, Sjekkliste i vedlegg 1 Usikkerhet: Usikkerhet knyttet til faktisk etablering i området og hvor mye/hva slags type trafikkøkning dette medfører.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
		x		Større ulykker kan oppstå 1 gang i løpet av 10-100 år	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse	x			Ulykke kan føre til dødsfall.	
Stabilitet			x	Systembrudd er uvesentlig.	
Materielle verdier		x		Kjøretøy kan bli skadet.	
Risikoreducerende tiltak	<ul style="list-style-type: none"> Kaffeveien stenges for gjennomkjøring og det opparbeides ikke snarveger for myke trafikanter gjennom industriområdet. Ved å holde myke trafikanter ute av industriområdet vil sannsynlighet bli redusert. Sikktrekanter reguleres inn der det er størst sannsynlighet for konflikter. Størrelse på Kaffeveien reguleres i tråd med vegvesenets håndbok, slik at den kan forbedres hvis nødvendig. Virksomheter har egne beredskapsplaner, kun personer med riktig kompetanse bør manøvrere større kjøretøy (veg og sjø). 				

Tabell 11: Analysekjema for uønsket hendelse - Utslipp av farlige stoffer

NR. 5 UØNSKET HENDELSE: Utslipp av farlige stoffer					
Beskrivelse	Konkret virksomhet som tenkes etablert i området er ikke definert. Flere typer industri håndterer farlige stoffer. Dersom en slik bedrift etablerer seg i området, kan slike ulykker oppstå. Dette kan bl.a. være utslipp av gass fra kjøle- og fryseanlegg.				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	Sjekkliste i vedlegg 1. Usikkerhet: Usikkerhet knyttet til faktisk etablering i området og om virksomhet håndterer farlige stoffer.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse	x			Ulykke kan i verste fall føre til dødsfall eller personskade som medfører varig mén	
Stabilitet			x	Systembrudd er uvesentlig	
Materielle verdier		x		Utslipp kan føre til alvorlige skader på miljø.	
Risikoreducerende tiltak	<ul style="list-style-type: none"> Virksomheter som inngår i Vedlegg 1 i Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854), eller som er «sikkerhetsrapportpliktig storulykkevirksomhet» jf. §3 i storulykeforskriften (FOR-2016-06-03-569) tillates ikke etablert. Hver bedrift har egne beredskapsplaner Flere lover og forskrifter ivaretar bedriftens plikt til å forebygge og begrense ulykker (bl.a. storulykeforskriften, forurensningsloven, Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen) 				

Tabell 12: Analyseskjema for uønsket hendelse - Akutt forurensning

NR. 6 UØNSKET HENDELSE: Akutt forurensning					
Beskrivelse	Konkret virksomhet som tenkes etablert i området er ikke definert. Flere typer industri kan forurense. Dersom en slik bedrift etablerer seg i området, kan slike ulykker oppstå. Videre kan akutt forurensning oppstå som følge av ulykker på veg/sjø. Støy håndteres som eget tema gjennom støyvurdering og egne bestemmelser knyttet til støy.				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	Sjekkliste i vedlegg1. Usikkerhet: Usikkerhet knyttet til faktisk etablering i området og om virksomhet håndterer farlige stoffer.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
		x		1 gang i løpet av 10-100 år	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse		x		Ulykke med behandlingskrevende skader	
Stabilitet			x	Systembrudd er uvesentlig	
Materielle verdier		x		Utslipp kan føre til alvorlige skader på miljø.	
Risikoreduserende tiltak	<ul style="list-style-type: none"> Virksomheter som inngår i Vedlegg 1 i Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854), eller som er «sikkerhetsrapportpliktig storulykkevirksomhet» jf. §3 i storulykkeforskriften (FOR-2016-06-03-569) tillates ikke etablert. Flere lover og forskrifter ivaretar bedriftens plikt til å forebygge og begrense ulykker (bl.a. storulykkeforskriften, forurensningsloven, Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen) Risikoreduserende tiltak jf. Uønsket hendelse større ulykker (veg og sjø) (Tabell 10) 				

Tabell 13: Analyseskjema for uønsket hendelse - Brann og/eller eksplosjon i industri

NR. 7 UØNSKET HENDELSE: Brann og/eller eksplosjon i industri					
Beskrivelse	Konkret virksomhet som tenkes etablert i området er ikke definert. Flere typer industri håndterer farlige stoffer som kan ta fyr eller eksplodere. Dersom en slik bedrift etablerer seg i området, kan slike ulykker oppstå.				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	KU/ROS i arealdelen, Sjekkliste i vedlegg 1. Usikkerhet: Usikkerhet knyttet til faktisk etablering i området og om virksomhet håndterer farlige stoffer.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
			x	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse	x			Ulykke kan i verste fall føre til dødsfall eller personskade som medfører varig mén	
Stabilitet		x		System settes ut av drift over lengre tid	
Materielle verdier		x		Ulykke kan føre til alvorlige skader på eiendom.	
Risikoreduserende tiltak	<ul style="list-style-type: none"> Virksomheter som inngår i Vedlegg 1 i Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854), eller som er «sikkerhetsrapportpliktig storulykkevirksomhet» jf. §3 i storulykkeforskriften (FOR-2016-06-03-569) tillates ikke etablert. Flere lover og forskrifter ivaretar bedriftens plikt til å forebygge og begrense ulykker (bl.a. storulykkeforskriften, Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen, Brann- og eksplosjonsvernloven (med forskrifter). Det skal dokumenteres tilstrekkelig brannvann/slokkevann før brukstillatelse. 				

6 OPPSUMMERING AV RISIKO

Risiko for hendelser som er identifisert som aktuelle er oppsummert i tabellene under for hver av konsekvenskategoriene liv og helse, stabilitet og materielle verdier (før risiko reduserende tiltak). Nummer i tabellene henviser til nummerering i analyseskjema i kapittel 5. Forslag til risikoreducerende tiltak er også oppsummert.

6.1. Risiko for liv og helse

Tabell 14: Oppsummering av risiko for liv og helse

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR LIV OG HELSE			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)	1, 2		
	Middels (1-10%)		6	3, 4
	Lav (<1%)			5, 7

6.2. Risiko for stabilitet

Tabell 15: Oppsummering av risiko for stabilitet

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR STABILITET			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)	1, 2		
	Middels (1-10%)	4, 6	3	
	Lav (<1%)	5	7	

6.3. Risiko for materielle verdier

Tabell 16: Oppsummering av risiko for materielle verdier

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR MATERIELLE VERDIER			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)		1, 2	
	Middels (1-10%)		4, 6	3
	Lav (<1%)		5, 7	

6.4. Risikoreduserende tiltak

Nr.	Hendelse	Risikoreduserende tiltak
1	Overvann	<ul style="list-style-type: none"> • Overvann skal håndteres lokalt eller føres til sjø. Dette for å kunne holde vannet i sitt naturlige kretsløp og ikke belaste det kommunale avløpsnett med «rent» vann • Industriflate skal utformes med min 2% fall og legge til rette for åpne overvannsløsninger • Det skal dokumenteres at overvannsløsninger er etablert før det kan gis brukstillatelse • Annet: Det finnes lover og forskrifter som gir krav til bl.a. tiltakshaver og eier av overvannsanlegg.
2	Stormflo og havnivåstigning	<ul style="list-style-type: none"> • Minimumshøyde for gulv 1. etasje er c+3,41 meter. Bygg med grunnplan under kote 5 skal oppføres i materialer som kan tåle en 100-års flom. • Ny fylling settes på kote 3
3	Skred (kvikkleire)	<ul style="list-style-type: none"> • Før igangsettelse av eventuelle terrenginngrep i de aktuelle områdene, må det dokumenteres tilstrekkelig sikkerhet mot områdeskred, jf. krav i TEK17 § 7-3 med veiledning. Sikkerhet mot områdeskred utredes i samsvar med NVEs veileder 1/2019
4	Større ulykker (veg og sjø)	<ul style="list-style-type: none"> • Kaffeveien stenges for gjennomkjøring og det opparbeides ikke snarveger for myke trafikanter gjennom industriområdet. Ved å holde myke trafikanter ute av industriområdet vil sannsynlighet bli redusert. • Sikttekanter reguleres inn der det er størst sannsynlighet for konflikter. Størrelse på Kaffeveien reguleres i tråd med vegvesenets håndbok, slik at den kan forbedres hvis nødvendig. • Virksomheter har egne beredskapsplaner, kun personer med riktig kompetanse bør manøvrere større kjøretøy (veg og sjø).
5	Utslipp av farlige stoffer	<ul style="list-style-type: none"> • Virksomheter som inngår i Vedlegg 1 i Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854), eller som er «sikkerhetsrapportpliktig storulykkevirksomhet» jf. §3 i storulykeforskriften (FOR-2016-06-03-569) tillates ikke etablert. • Hver bedrift har egne beredskapsplaner • Flere lover og forskrifter ivaretar bedriftens plikt til å forebygge og begrense ulykker (bl.a. storulykeforskriften, forurensningsloven, Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen)
6	Akutt forurensning	<ul style="list-style-type: none"> • Virksomheter som inngår i Vedlegg 1 i Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854), eller som er «sikkerhetsrapportpliktig storulykkevirksomhet» jf. §3 i storulykeforskriften (FOR-2016-06-03-569) tillates ikke etablert. • Flere lover og forskrifter ivaretar bedriftens plikt til å forebygge og begrense ulykker (bl.a. storulykeforskriften, forurensningsloven, Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen) • Risikoreduserende tiltak jf. Uønsket hendelse større ulykker (veg og sjø)
7	Brann og/eller eksplosjon i industri	<ul style="list-style-type: none"> • Virksomheter som inngår i Vedlegg 1 i Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854), eller som er «sikkerhetsrapportpliktig storulykkevirksomhet» jf. §3 i storulykeforskriften (FOR-2016-06-03-569) tillates ikke etablert. • Flere lover og forskrifter ivaretar bedriftens plikt til å forebygge og begrense ulykker (bl.a. storulykeforskriften, Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen, Brann- og eksplosjonsvernloven (med forskrifter). • Det skal dokumenteres tilstrekkelig brannvann/slokkevann før brukstillatelse.

Etter justeringer av planforslaget i henhold til foreslåtte risikoreduserende tiltak vurderes risikoen å være akseptabel.

KILDER

- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. 2017. Samfunnssikkerhet i kommunens planlegging – metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen. Veileder.
- Direktoratet for byggkvalitet. 2017. Byggteknisk forskrift (TEK17). Kapittel 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger.
- Direktoratet for byggkvalitet. 2017. Veiledning til kapittel 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger. Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning. Ikrafttredelse 1. juli 2017.
- Løsmassekart NGU
- NVE Atlas
- Kartverket – sehavnivå
- Miljøstatus
- Nordatlas
- Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse med plan for oppfølging for Dyrøy kommune, datert 26.04.2018
- Konsekvensutredning med ROS, arealdelen Dyrøy kommune 2019-2029, datert 13.06.2019
- Kunnskapsbankkart (DSB)

VEDLEGG 1 – sjekkliste for identifisering av uønskede hendelser (bearbeidet versjon av sjekkliste i vedlegg 5 til DSBs veileder for ROS-analyser 2017).

	UØNSKEDE HENDELSER	AKTUELL?	
		Ja - vurderes i kap. 4.	Nei (begrunnes her)
Naturhendelser	Ekstremvær		
	Storm og orkan	Nei	Ikke spesielt utsatt
	Lyn- og tordenvær	Nei	Ikke spesielt utsatt
	Flom		
	Flom i sjø og vassdrag	Nei	Det er ikke aktsomhetsområdet for flom i planområdet.
	Urban flom/overvann	Ja	
	Stormflo	Ja	
	Skred		
	Skred (kvikkleire, jord, stein, fjell og snø)	Ja	
	Skog- og lyngbrann		
	Skogbrann	Nei	Ikke spesielt utsatt
	Lyngbrann	Nei	Ikke spesielt utsatt
Andre uønskede hendelser	Transport		
	Større ulykker (veg, bane, luft og sjø)	Ja	
	Næringsvirksomhet/industri		
	Utslipp av farlige stoffer	Ja	
	Akutt forurensning	Ja	
	Brann, eksplosjon i industri (tankanlegg, oljeterminal, LNG-anlegg og raffineri)	Ja	
	Brann		
	Brann i transportmiddel (veg, bane, luft og sjø)	Nei	Ikke spesielt utsatt
	Brann i bygninger og anlegg (sykehus, sykehjem, skole, barnehage, idrettshaller/tribuneanlegg, asylmottak, fengsel/arrest, hotell, store arbeidsplasser, verneverdig/fredet kulturminne)	Ja	
	Eksplosjon		
	Eksplosjon i industrivirksomhet	Ja	
	Eksplosjon i tankanlegg	Ja	
	Eksplosjon i fyrverkeri- eller eksplosivlager	Nei	Ikke aktuelt
	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner/infrastrukturer		
	Dambrudd	Nei	Ikke aktuelt
	Distribusjon av forurenset drikkevann	Nei	Ikke spesielt utsatt, drikkevann kobles til kommunalt vann
	Bortfall av energiforsyning	Nei	Ikke spesielt utsatt
	Bortfall av telekom/IKT	Nei	Ikke spesielt utsatt
	Svikt i vannforsyning	Nei	Ikke spesielt utsatt, vannforsyning gjennom kommunalt anlegg
	Svikt i avløpshåndtering/ overvannshåndtering	Nei	Anlegg for avløp/overvann skal dimensjoneres etter gjeldende lover og forskrifter.
Svikt i fremkommelighet for personer og varer	Nei	Ikke spesielt utsatt	
Svikt i nød- og redningstjenesten	Nei	Ikke spesielt utsatt	