



BALLSTAD SERVICEHAVN DETALJREGULERINGSPLAN KONSEKVENSENTREDNING

PLANID	1860-201818
DATO	21.09.2020
REVIDERT	31.08.2021
UTARBEIDET AV	VÅG LOFOTEN AS

Oppdragsgiver:	Godthåp AS
Oppdragsgivers kontaktperson:	Roger Abrahamsen
Rådgiver:	VÅG Lofoten AS
Oppdragsleder:	Tora Arctander
Fagansvarlig:	Tora Arctander
Andre nøkkelpersoner:	Markus Schwarz

3	31.08.2021	Revisjon før sluttbehandling - Kulturmiljø	TA	MS	TA
2	18.01.2021	Revisjon før 1. gangs behandling	TA	MS	TA
1	01.08.2020	Konsekvensutredning for detaljregulering Ballstad Servicehavn	TA	MS	TA
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av VÅG Lofoten AS, som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører VÅG Lofoten AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte

Innhold

1 Sammen drag5
 2 Bakgrunn6
 2.1 Hensikt med planarbeidet6
 2.2 Planprogram og konsekvensutredning6
 1 Introduksjon7
 1.1 Generelt7
 1.2 Alternativer7
 1.3 Måloppnåelse7
 1.4 Influensområde8
 2 Forutsetninger for planarbeid9
 2.1 Kartgrunnlag og gjeldende reguleringsplaner9
 3 Alternativer10
 3.1 0-Alternativet10
 3.2 Planalternativ 1 – Ny reguleringsplan10
 3.3 Andre alternativer10
 3.4 Mulighetsstudie10
 3.5 Oppsummering og konklusjon11
 3.5.1 Oppsummerende tabell:11
 3.5.2 Oppsummering11
 4 Landskap og landskapsbilde12
 4.1 Metode12
 4.2 Beskrivelse av landskapsbildet12
 4.3 Influensområde13
 4.4 Fastsetting av landskapstype13
 4.5 Verdisetting14
 4.6 Beskrivelse av alternativ 1 – planforslag15
 4.7 Visualiseringer av eksisterende og fremtidig situasjon16
 4.8 Illustrasjoner fra mulighetsstudie20
 4.9 Avbøtende tiltak21
 4.10 Vurdering av konsekvens21
 4.10.1 Alternativ 021
 4.10.2 Alternativ 1 – planforslag21
 4.11 Tiltakets omfang – Landskapsbilde - Konsekvensmatrise22

5	Trafikk	23	7.1	Oppsummering	34
5.1	Dagens trafikksituasjon	23	7.2	Myndighetskrav	34
5.1.1	Beregning av ÅDT/ trafikkmengde	23	7.3	Støyutredning for Ballstad Servicehavn	34
5.1.2	Trafikkulykker	24	7.4	Støyutredning for reguleringsplan «Allmenningen»	36
5.1.3	Fremkommelighet	25	7.5	Avbøtende tiltak	36
5.1.4	Kollektivtrafikk	25	7.6	Vurdering av konsekvens	37
5.1.5	Gang-/ sykkelveinett	25	7.7	Delområde/ influensområde	37
5.2	Krav/ innspill fra vegmyndighet	25	7.8	Verdisetting	37
5.3	Prosjekterte løsninger for kryss/ veianlegg	25	7.9	Forurensning Støy - Konsekvensmatrise	38
5.4	Byggegrense mot fylkesvei	26	8	Forurensning i grunn	39
5.5	Framtidig trafikksituasjon	26	8.1	Bakgrunnsmateriale/ datagrunnlag	39
5.5.1	Andre planer	26	8.2	Historikk	39
5.5.2	Parkering	26	8.2.1	Historikk - Bilder	39
5.5.3	Tilgjengelighet for gående og syklende	26	8.2.2	Mudring i 2002/ 2003 - Strandkantdeponi	40
5.5.4	Nyskapt trafikk – Alternativ 1	26	8.2.3	Tiltak i forurenset grunn - 2016	41
5.5.5	Nyskapt trafikk – Alternativ 0	27	8.2.4	Tiltak i forurenset grunn - 2019	42
5.6	Trafikale konsekvenser	27	8.3	Vanntilstand	43
5.6.1	Alternativ 0	27	8.4	Ballstad slip – Aktiviteter med potensiale for forurensning	43
5.6.2	Alternativ 1 - planforslag	27	8.5	Miljøteknisk undersøkelse – Norconsult 2010	44
5.7	Avbøtende tiltak	27	8.5.1	Bakgrunn	44
5.7.1	Alternativ 0	27	8.5.2	Prøvetaking	44
5.7.2	Alternativ 1 – Planforslag	28	8.5.3	Resultat fra sedimentprøver	44
5.8	Verdisetting	28	8.5.4	Sedimentets forurensningsgrad	44
5.9	Trafikk - Konsekvensmatrise	29	8.5.5	Resultat, området som helhet	44
6	Kulturmiljø	30	8.5.6	Avgrensning av området og mulige forurensningskilder	46
6.1	Foto av kulturmiljøet	30	8.5.7	Konklusjon og tiltaksvurderinger	46
6.2	Verdisetting	31	8.5.8	Tiltaksvurdering	46
6.3	Delområde/ influensområde	31	8.6	Miljøgeologisk undersøkelse av sjøbunnsedimenter – Multiconsult (2016)	46
6.4	Tiltakets påvirkning	31	8.6.1	Utførte miljøundersøkelser	46
6.5	Konsekvenser for kulturmiljø	31	8.6.2	Metode	47
6.5.1	Alternativ 0	31	8.6.3	Resultater	47
6.5.2	Alternativ 1 - planforslag	31	8.6.4	Beskrivelse av forurensningssituasjonen	48
6.6	Tiltakets omfang – Kulturmiljø	33	8.6.5	Videre arbeid	48
7	Forurensning - Støy	34	8.7	Sammenstilling av resultater fra undersøkelser i 2010 og 2016	48

8.8	Konklusjon	49
8.8.1	Forurensset grunn	49
8.8.2	Videre arbeid	49
8.8.3	Avbøtende tiltak.....	49
8.9	Vurdering av konsekvens	49
8.9.1	Alternativ 0.....	49
8.9.2	Alternativ 1 – Planforslag	49
8.10	Verdisetting	49
8.11	Delområde/ influensområde.....	50
8.12	Forurensning i grunn - Konsekvensmatrise	51
9	Fylling i sjø og tiltakets påvirkning på forhold i havna	52
9.1	Metode.....	52
9.2	Dagens situasjon	52
9.2.1	Bølger og vind.....	52
9.2.2	Isdannelse	52
9.2.3	Kaiforhold	52
9.2.4	Farled.....	52
9.3	Ny situasjon etter utfylling	52
9.3.1	Bølger	52
9.3.2	Isdannelse	53
9.3.3	Kaiforhold	53
9.3.4	Farled.....	53
9.4	Konklusjoner	53
9.5	Farled	55
9.5.1	Trafikkmengde	55
9.5.2	Fordeling av trafikk i havna	55
9.5.3	Konsekvens av innsnevring av havna	56
9.6	Vurdering av konsekvens	56
9.6.1	Alternativ 0.....	56
9.6.2	Alternativ 1 – Planforslag	56
9.7	Verdisetting	56
9.8	Delområde/ influensområde.....	56
9.9	Fylling i sjø og tiltakets påvirkning på forhold i havna - Konsekvensmatrise.....	57

1 Sammendrag

Dette er en konsekvensutredning for detaljreguleringsplan for Ballstad Servicehavn i Vestvågøy kommune, utarbeidet av VÅG Lofoten AS, på vegne av Godhåp AS. En regulering av området skal legge til rette for utvidelse og videre drift av Ballstad Slip, og det er hovedsakelig tenkt tilrettelagt for plasskrevende industri, med nye fyllinger og ny skipshall. Planen vil også inneholde store arealer i sjø, samt næring (ved allmenningen) kai, vei og friområder.

Det er i mai 2019 varslet oppstart av planarbeid med konsekvensutredning. I innledende faser av planarbeidet er det utført en mulighetsstudie hvor det er gjort vurderinger angående behov for areal og bygningsmasser. Studien viser at det er sannsynlig at planområdet vil bli bebygd med bruksareal (BRA) utover 15 000 kvm. Av disse kommer størstedelen fra en ny skipshall, hvor måleplan for hver 3. høydemeter inngår i målbart BRA.

Plantiltaket kan ha vesentlige virkninger for miljø og samfunn, da det antas å bli utviklet et næringsområde med BRA utover 15 000 kvm. Derfor er det, i tillegg til tidligere varslet konsekvensutredning, senere varslet oppstart av planarbeid med planprogram som avklarer premissene for planarbeidet.

2 Bakgrunn

2.1 Hensikt med planarbeidet

Hovedhensikten med planarbeidet er tilrettelegging av nye industriarealer for utvidelse og videre drift av Ballstad Slip. I tillegg til større arealer i form av fyllinger i sjø, vil det også åpnes for en ny skipshall innenfor området.

Vestvågøy kommune har behov for mer offentlig kaiplass på Ballstad, og man har som hensikt å tilrettelegge for dette innenfor planområdet. Kaiplassene vil i hovedsak være for fiskefartøy, med «basefunksjoner», som liggekai og lager for bruk og utstyr.

Det kan være hensiktsmessig å legge opp til en etappevis utvikling av området, hvor trinn én vil være etablering av slipens funksjoner, og trinn to vil være etablering av offentlige funksjoner.

Lengst sør i planområdet, ved allmenningen, har man som hensikt å tilrettelegge for næring. Her er det tenkt næring i form av utvidet drift av eksisterende kafé, samt tilrettelegging for etablering av overnattingsfunksjoner og eventuelt andre næringsfunksjoner.

Arealformål i planen er hovedsakelig industri, havn, kombinerte formål med næring og tjenesteyting, områder i sjø, og teknisk infrastruktur som vei, fortau og tilhørende, nødvendig grøft- og grøntareal. I forbindelse med utvikling av området vil man se på trafikk-løsninger for persontransport, varetransport og for myke trafikanter.

2.2 Planprogram og konsekvensutredning

Formålet med planprogrammet er at hensynet til miljø, naturressurser og samfunn skal bli tatt i betraktning under forberedelse av planen og tiltak. Planprogrammet skal vise hvordan planprosessen skal gjennomføres, slik at man oppnår medvirkning og forutsigbarhet tidlig i planprosessen. Konsekvensene måles i forhold til «0-alternativet», som er dagens situasjon.

Planprogrammet har sitt hjemmelsgrunnlag i § 4-1 i plan- og bygningsloven. Forslag til planprogram skal legges ut til offentlig ettersyn samtidig med varsel om planoppstart. Etter høring og eventuell revisjon vedtas planprogrammet i kommunestyret. Det fastsatte planprogrammet skal ligge til grunn for utarbeidelse av planforslag med konsekvensutredning og skal klargjøre premisser og rammer for planarbeidet, herunder fastsette hvilke forhold som skal utredes og /eller beskrives nærmere i planbeskrivelse og konsekvensutredning.

Begrunnelse for utredningsplikt

Plankonsulent vurderer at tiltaket faller inn under krav om konsekvensutredning etter §6 i «Forskrift om konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven». Planen er stort sett i tråd med overordnet plan, men utløser krav om konsekvensutredning og planprogram da tiltaket i tidlige vurderinger anslås å få mer enn 15 000 kvm BRA. Av disse kommer størstedelen av arealet fra en ny skipshall, hvor måleplan for hver 3. høydemeter inngår i målbart BRA.

I tillegg til tiltakets omfang virker også fare for forurensning og innsnevring av farleden i havna utløsende for krav om konsekvensutredning.

Konsekvensutredning skal utarbeides i henhold til pbl. § 4-2.

		Vurdering:
§6	Planer og tiltak som alltid skal konsekvensutredes og ha planprogram eller melding	
	b)	Reguleringsplaner etter tiltak i vedlegg I
		Aktuelle punkter: Punkt 24. Næringsbygg, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg til allmenntilgittige formål med et bruksareal <u>på mer enn 15 000 m².</u> BRA estimeres til å bli høyere enn 15 000 m².

1 Introduksjon

1.1 Generelt

Konsekvensutredningen skal innarbeides som en del av planbeskrivelsen. Analyse og vurderinger vil, der annet ikke spesifiseres, baseres på kjent informasjon, lokal kunnskap og faglig skjønn. Fagrapporter vil utarbeides for de aktuelle utredningstema der det er nødvendig. Muligheter og konsekvenser ved 0-alternativet og 1-alternativet skal vurderes og beskrives. De to alternativene skal deretter vurderes opp mot hverandre. Der det i konsekvensutredningen avdekkes vesentlige negative konsekvenser av tiltaket skal det for hvert fagtema beskrives avbøtende tiltak.

Forslagsstiller skal komme med en faglig begrunnet anbefaling for sitt valg av planalternativ.

Metode

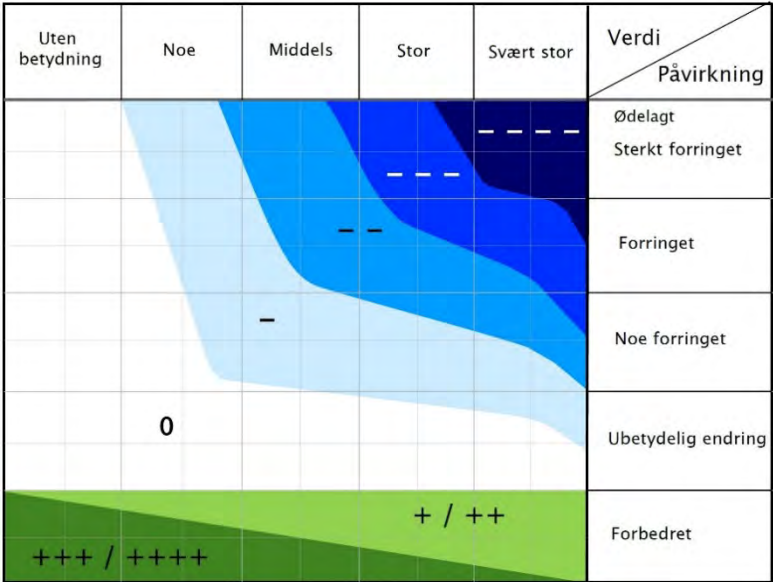
Konsekvensene av tiltaket som skal planlegges måles ved å sammenligne forventet tilstand etter at tiltaket er gjennomført mot forventet tilstand uten gjennomføring av tiltakene (referansealternativet). Alternativene som er brukt er beskrevet under eget punkt.

Konsekvensutredningen er gjennomført i tråd med hovedtrekkene i metodikken for ikke-prissatte konsekvenser som er beskrevet i Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser.

De ikke prissatte konsekvensene vurderes etter en systematisk gjennomgang av:

- VERDI: Uttrykt gjennom tilstand, egenskaper og utviklingstrekk for vedkommende tema i det området der prosjektet planlegges. Skala: Uten betydning – noe – middels – stor – svært stor.
- PÅVIRKNING: Det vil si hvor store endringer tiltaket vil medføre for det aktuelle temaet. Skala: Ødelagt/ sterkt forringet – forringet – noe forringet – ubetydelig endring – forbedret.
- KONSEKSENS: Framkommer ved å sammenholde VERDI og PÅVIRKNING.

Konsekvensvurderingene kan utføres ved bruk av konsekvensvifta, som vist under:



Figur 1: Konsekvensvifte. Kilde: Statens Vegvesens håndbok V712.

Konsekvensgraden for hvert deltema kommer frem ved å sammenstille vurderingene av verdi og påvirkning. Dette gjøres etter konsekvensvifta. I denne matrisen utgjør verdiskalaen x-aksen og vurdering av påvirkning y-aksen.

Skalaen for konsekvens går fra minus fire til pluss fire. De negative konsekvensgradene er knyttet til en verdiforringelse av et delområde, mens de positive konsekvensgradene forutsetter en verdiøkning etter at tiltaket er realisert.

Konsekvensene uttrykkes på en skala med + og – med følgende betegnelser:

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

Figur 2: Konsekvensgrad. Kilde: Statens Vegvesens håndbok V712.

I henhold til konsekvensvifta i figur 12 og veiledningen om konsekvensgrad i tabellen ovenfor, er det kun mulig å oppnå de mest negative konsekvensgradene for områder med stor og svært stor verdi.

Tilsvarende vil de mest positive konsekvensene hovedsakelig være forbeholdt store forbedringer i områder i verdiklassene ubetydelig verdi eller noe verdi.

1.2 Alternativer

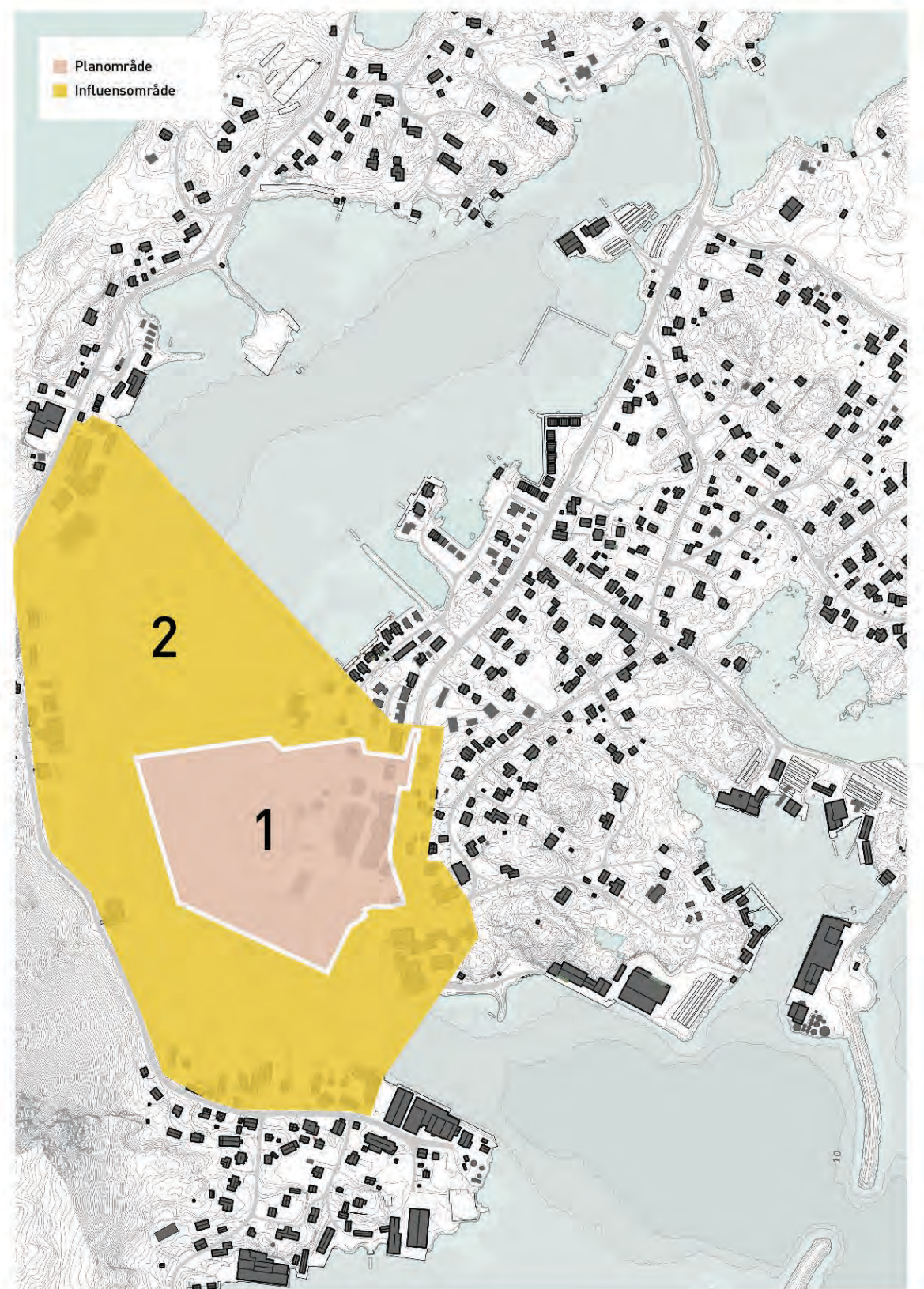
Følgende alternativer inngår i planprogrammet:

- Planforslaget vurderes som hovedalternativet (alternativ 1) i konsekvensutredningen. Figur 5 viser hovedtrekkene i forslaget.
- For 0-alternativet er gjeldende reguleringsplan «Ballstad Servicehavn» PlanID: 199902 (vedtatt 15.02.2000) lagt til grunn.
I henhold til forskrift om konsekvensutredning skal 0-alternativet utredes.

1.3 Måloppnåelse

Her må det defineres hva det er som er vurderingskriterier for måloppnåelse.

1.4 Influensområde



Figur 3: Oversikt over influensområde.

Reguleringsplanens influensområde angis som markert med gult i kartet til venstre. For de temaer hvor influensområdet avviker fra dette punktet er dette angitt.

2 Forutsetninger for planarbeid

Kystflåten er i endring, og de siste tiårene har fiskefartøyene blitt stadig større. For Ballstad slip er det kritisk å kunne tilpasse seg denne utviklingen, slik at de kan fortsette å betjene markedet og beholde sin posisjon. Ballstad slip driver en plasskrevende virksomhet, og har behov for å utvide sine arealer.

Slipen har gjennomført en rekke tiltak tidligere, både i form av fyllinger og bygninger. For å sikre forutsigbarhet og muligheten til å utvikle bedriften videre i møte med fremtidige behov, ser man at det er nødvendig å gjennomføre et planarbeid som gir større muligheter for utvidelse.

Utviklingen innen fiskerinæringen de siste tiårene har ført til fiskefartøy som er vesentlig dypere og bredere enn tidligere. Sliphallen som finnes på anlegget i dag er for liten for de største fartøyene, og i tillegg finnes det lite plass i uteområdet til lagring av fartøy og annet. Flere mulige løsninger for mottak av større fartøy har vært vurdert, blant annet flytedokk. Etter flere utredninger har bedriften konkludert med at en båtheis vil være den beste løsningen. En båtheis gir muligheten til å ta opp større båter umiddelbart, men er samtidig fleksibel i forhold til fremtidige endringer innen fiskerinæringen.



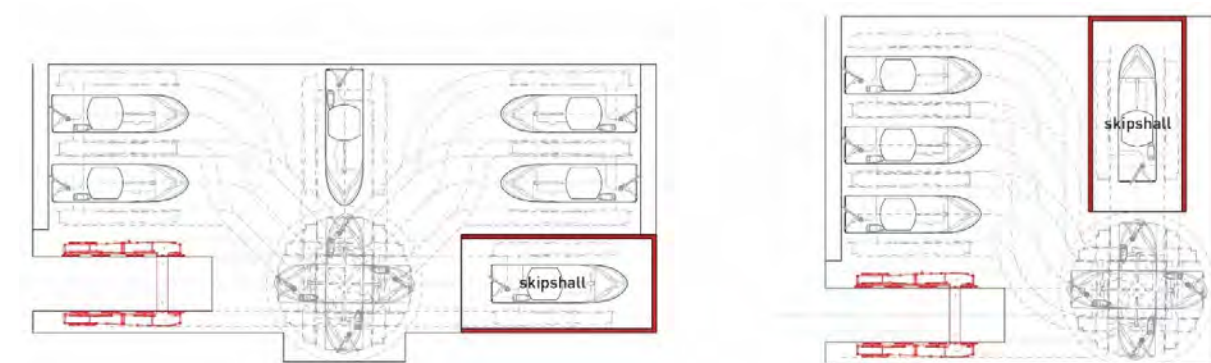
Figur 4: Eksempel på båtheis fra leverandøren Boatlift.

Båtheisen er den viktigste dimensjonerende faktor for både fylling og ny sliphall. Den må ha en dedikert bås for båtopptak, rom for manøvrering, oppstillingsplasser og kunne kjøre inn i selve sliphallen. Løsningene er basert på en båtheis med kapasitet til å løfte 820 tonn, som har en maksimal lengde på 31,65 m, bredde 21,3 m og høyde 20 m. Hjulene kan rotere 90°, noe som lar heisen rotere rundt sin egen akse.

Reguleringsplanen skal balansere tilrettelegging for maksimal utnyttelse av båtheisen mot et ønske om å begrense utfylling i størst mulig grad. Eksisterende begrensninger for utfylling er eksisterende kai mot sør, og hensyn til bevaring av uberørt kystlinje mot nord. Industriområdet får derfor hovedsakelig en utvidelse mot vest.



Figur 5: Utsnitt av illustrasjonsplan med bevegelseslinjer for båtheis markert med gult. Det er satt av areal foran sliphallen til manøvrering av båtheisen.



Figur 6: Illustrasjon som viser ulike alternativer for organisering av bås, manøvreringsareal, oppstillingsplasser og sliphall. Båtheisen er markert med rødt.

2.1 Kartgrunnlag og gjeldende reguleringsplaner

Det finnes avvik mellom gjeldende reguleringsplaner og gjeldende kartgrunnlag, som plassering av Øyaveien og utforming av avkjørsel til Oppsattveien. I samråd med Vestvågøy kommune har man valgt å utvikle reguleringsplanen med utgangspunkt i gjeldende reguleringsplaner.

3 Alternativer

3.1 0-Alternativet

Konsekvensutredningen skal inneholde en beskrivelse av den nåværende situasjonen og en oversikt over hvordan miljøet antas å utvikles seg hvis planen eller tiltaket ikke gjennomføres. Dette kalles 0-alternativet.

0-alternativet skal inkludere andre vedtatte planer som blir gjennomført uavhengig av tiltaket som skal utredes. 0-alternativet viser en videreføring av dagens situasjon, og utgjør sammenlikningsgrunnlaget som planalternativ skal sammenliknes med.

0-alternativet er kun et utredningsalternativ, ikke et planalternativ.

Reguleringsplan «Ballstad Servicehavn» – PlanID 199902, vedtatt 15.02.2000.

Nåværende arealbruk: Industriområde, offentlig kaiområde, forretning/ kontor og trafikkområde i sjø.

Utnyttelsesgrad: Ikke angitt.

3.2 Planalternativ 1 – Ny reguleringsplan

Planalternativ 1 er forslagstillers alternativ. Godthåp AS ønsker å utvide eksisterende industriområde, med utearealer og ny skipshall. I tillegg skal det etableres offentlige kai-arealer innenfor området.

Alternativet innebærer utfyllinger i sjøen mot vest og etablering av nye kaier langs store deler av sjøkanten. Planalternativet vil også kunne medføre en oppgradering av eksisterende adkomstvei, Oppsattveien, samt regulering av en forlengelse av denne langs nordsiden av industriområdet.

Planalternativ 1 vil utvikles med utgangspunkt i mulighetsstudien, som forklart under kap. 6. Løsningene er videreutviklet som en del av planarbeidet.

3.3 Andre alternativer

I planprogrammet oppga man at man vurderte å inkludere den da gjeldende kommunedelplan for Ballstad som eget alternativ. Denne planen har siden blitt erstattet med nye kommuneplan for Vestvågøy. Siden denne i stor grad sammenfaller med alternativ 1, planforslaget, har man ikke inkludert flere alternativer.

3.4 Mulighetsstudie



Figur 7: Illustrasjonsplan fra mulighetsstudie.

VÅG Arkitektur AS har i løpet av sommeren 2019 gjennomført en mulighetsstudie for utvikling av industriområdet. Over vises en foreløpig illustrasjonsplan fra studien, som illustrerer hvordan området kan utvikles. Ved opptak og plassering av båter med mobil båtveis kreves båstasjon (3) og manøvreringsareal (13), i tillegg til oppstillingsplasser (12). Slipens område begrenses av eksisterende kai (5) i sør, farled (1) i vest og Oppsatt (17) i nord. Innenfor disse rammene er det forsøkt finne en fleksibel løsning som etablerer tilstrekkelig areal til en utvidelse av slipen og til offentlige kai-arealer. Mot turistanlegg og boligområde i nord er det foreslått en havnepromenade med grønne lommer, oppholdsplasser og nedtrapping mot havet.

Innhold i illustrasjonsplanen:

1) Farled 2) Offentlige kai-arealer 3) Båstasjon 4) Skipshall 5) Utvidelse av eksisterende kai 6) Nic. Haug 7) Eksisterende flytekaier 8) Hovedadkomst 9) Perimetersikring (rødstiplet linje) 10) Ny, offentlig flytekaier 11) Utsiktspunkt 12) Oppstillingsplasser for båter 13) Manøvreringsareal for båtveis 14) Promenade 15) Parkeringsplasser 16) Hemmingodden turistanlegg 17) Oppsatt 18) Naust 19) «Værret» boligområde 20) Fortau/ Gang og sykkelveg 21) Flåteservice 22) Lager 23) Butikk 24) Utvidelse av verksted 25) Verksted og personal 26) Eksisterende skipshall 27) Slipstua 28) Næringslokaler 29) Allmenningen 30) Mulige bygninger tilknyttet offentlig kai, som rederibaser 31) Båt-utsett

3.5 Oppsummering og konklusjon

3.5.1 Oppsummerende tabell:

Konsekvensvurdering med avbøtende tiltak:

Tema	0-Alternativ	Alternativ 1 - Planforslag
Landskap og landskapsbilde	0	-
Trafikk	-	++
Kulturmiljø	0	-
Forurensning - Støy	0	0
Havneforhold	0	0
Forurensning i grunn	0	+

3.5.2 Oppsummering

Oppsummert viser konsekvensutredningen at det i sum er liten forskjell mellom 0-alternativet og alternativ 1, planforslaget. 0-alternativet innebærer få endringer, både positivt og negativt, og eneste merkbare utslag er innen deltema trafikk. Her er det kommet innspill fra naboer om at trafikksituasjonen allerede er dårlig for myke trafikanter i området, og spesielt barn. 0-alternativet sikrer ingen avbøtende tiltak, og ved trafikkøkning vil situasjonen forverres.

Alternativ 1, planforslaget, inneholder flere avbøtende tiltak som vil gi økt trafiksikkerhet for myke trafikanter, og gir derfor betydelig miljøforbedring innen delområdet.

Alternativ 1, planforslag, får noe negativ konsekvens innen deltema landskap. Planforslaget åpner for en stor utfylling og en høy, ny sliphall, noe som vil ha en merkbar effekt for landskapsbildet. Visuell oppdeling av vannspeilet i havna vurderes som en negativ konsekvens, i tillegg vil tiltaket føre til at utsikten til beboere i Ramnvika, Værret og Hemmingodden forringes. Planforslaget inneholder også avbøtende tiltak, som vil ha god effekt i slipens nærområde.

Alternativ 1 vil være synlig fra væreiergården (hensynssone for kulturmiljø), og tiltaket vil være merkbart i situasjonen. Siden det allerede finnes et svært synlig industriområde imellom utvidelsen/ ny sliphall og væreiergården, vil alternativets påvirkning være liten. Utfyllingene gjøres i motsatt retning av væreiergården, men den nye sliphallens størrelse vil være mer dominerende enn eksisterende hall. Man vurderer at planen vil føre til noe miljøskade for delområdet.

Alternativ 1, planforslag, får noe positiv konsekvens innen deltema forurensning i grunn. Det er påvist forurensning i havna, i kategori «dårlig» og «svært dårlig». Det er ikke gjort målinger i området som er foreslått utfylt i dette planforslaget, men nært inntil på to sider. Det er grunn til å anta at hele eller deler av utfyllingsområdet har forurensning i grunn. Alternativ 1 kan gi en opprydding av eventuelle forurensede masser i havna og/ eller hindre spredning av disse.

Oppvirvling av eventuelle forurensede masser kan unngås ved tildekking av sandlag før utfylling,

Alternativ 1, planforslag, får ubetydelig konsekvens innen deltema havneforhold. Utfylling for utvidelse av industriområde kan påvirke forholdene i havna, noe positivt i form av forbedrede bølgeforhold for deler av havna, og under visse værforhold; noe negativt i form av noe mer isdannelse innerst i havna

samt noe verre liggeforhold ved to kaier i Ballstadura. Isdannelser kan avbøtes ved isbryting. I sum anser man at konsekvensen for forhold i havna vil være ubetydelig.

Utredningen konkluderer med at alternativ 1 er et gunstig alternativ, og vektlegger det med at alternativ 1 har flere positive virkninger enn 0-alternativet. De negative virkningene som fremgår av utredningen må vurderes i sammenheng med planforslagets potensiale for å sikre slipens drift og konkurransedyktighet i årene som kommer. Dette vil sikre arbeidsplasser for Ballstad Slip og ha betydning for arbeidsplasser innen fiskerinæringen.

Konsekvensutredningen anser alternativ 1 som det beste alternativet.

4 Landskap og landskapsbilde

I dette avsnittet vurderes hvilke virkninger tiltaket vil kunne få for landskapsbildet. Fagtema landskapsbilde omhandler landskapets romlige og visuelle egenskaper og hvordan landskapet oppleves som fysisk form. Landskapsbildet omhandler estetiske verdier i landskapet og er en betegnelse knyttet til opplevelse av våre visuelt fattbare omgivelser. Temaet landskap omhandler de visuelle kvalitetene i omgivelsene og hvordan disse endres som følge av tiltaket. Verdiene vurderes i forhold til:

- Karaktergivende landformer
- Karaktergivende aspekter ved det naturlige kretsløpet (vann, vegetasjon og klima)
- Bruk av område som landskap (bebyggelse, vern og opparbeidelsesgrad)

Temaet tar for seg både hvordan tiltaket er tilpasset landskapet, sett fra omgivelsene, med ulike ståsteder. Omfangsvurderingene er et uttrykk for hvor store negative eller positive endringer det aktuelle tiltaket vil medføre for omgivelsene. Omfang vurderes i forhold til de samme landskapskriteriene som for verdi. Vurderingen skal ta utgangspunkt i følgende aspekter ved tiltaket:

- Alternativenes lokalisering
- Alternativenes dimensjon/skala

4.1 Metode

Konsekvensutredning av temaet landskap tar utgangspunkt i Statens Vegvesens håndbok V712 og dens metode for å vurdere ikke-prissatte konsekvenser. 0-alternativet og dagens situasjon er beskrevet innledningsvis. Verdisetting av landskapsbildet skjer i henhold til en fem-delt skala:



Metoden etter håndbok V712 legger opp til beskrivelse og verdisetting av influensområdet inndelt i ulike delområdet. For tettstedet Ballstad er landskapsrommet tydelig definert, og sammenfaller i stor grad med konsekvensutredningens influensområde, og det deles ikke inn i delområder.

Planforslag og 0-alternativ beskrives med tekst og illustreres med bilder fra befaring samt 3D-modell. Konsekvens av planforslaget på landskapsbildet beskrives med tekst og illustreres med bilder fra 3D-modell.

Det har vært gjennomført flere befaringer i planområdet.

4.2 Beskrivelse av landskapsbildet

Ballstad er et fiskevær på sørsiden av Vestvågøy, med et tydelig definert landskapsrom avgrenset av de omkringliggende fjell mot vest og nordvest og av Ballstad Øya og Gjermesøya mot øst og sør. Fjellsidene er bratte mot vest med et stort, skrånende platå over (Ballstadheia). Skottinden er den mest markante fjellformasjonen og er synlig fra nesten hele tettstedet. Fjellsidene har en del løsmasser og synlig berg, men er ellers grasdekte. Fjellområdet har i lang tid vært brukt som utmarksbeite, men noe mindre de

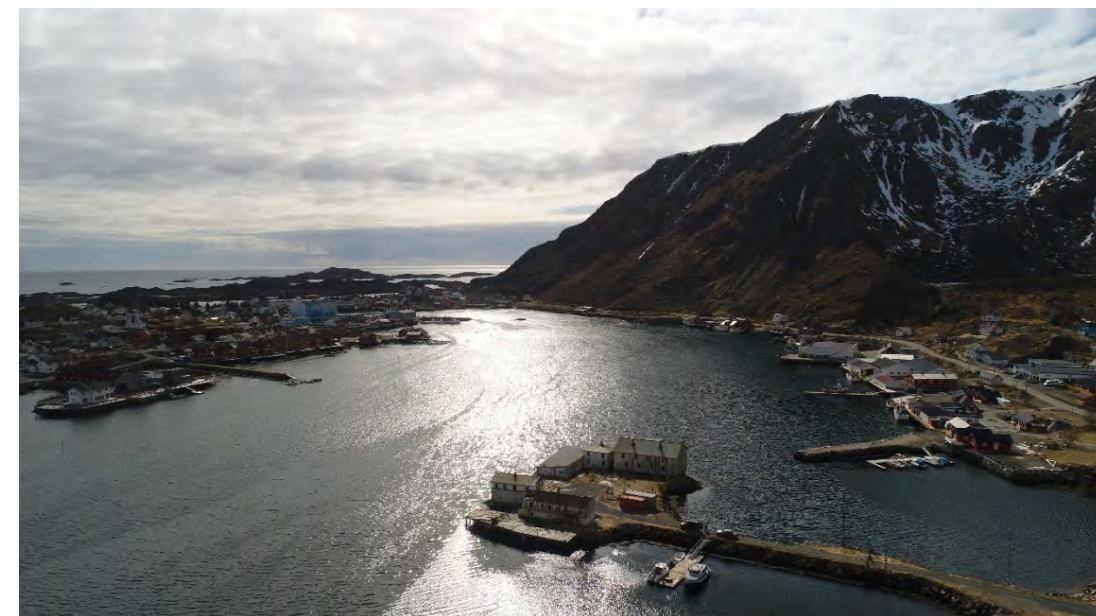
senere år. Det finnes områder med skog, som plantefeltene med gran under Skottinden, og noen få områder lengst nord på Ballstad Øya. Ellers er det få trær i området.

Ballstad Øya er for det meste flat, med noen kupert områder, og danner en naturlig, skjermet havn mellom seg og fjellområdene.

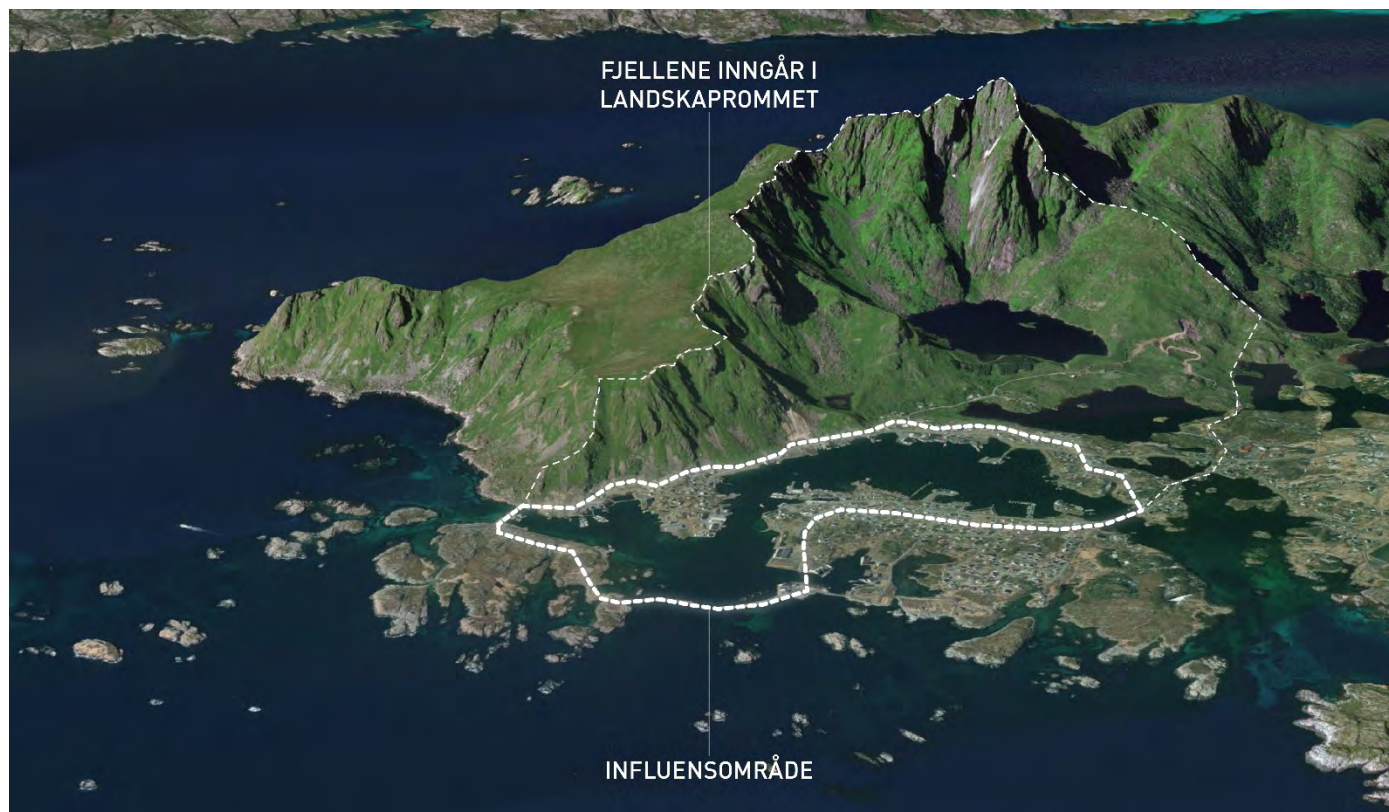
Stedet er preget av store inngrep i landskapet, mest synlig i form av moloer og en mengde små og store fyllinger langs sjøkanten.



Figur 8: Bildet viser de steile fjellene med en smal stripe bebyggelse foran, for det meste fiskeindustri, med kaier, fyllinger og flytebrygger.



Figur 9: Landskapsrommet defineres av fjellene på den ene siden og Ballstad Øya på den andre. (Bygningene på holmen i forgrunnen er revet etter at bildet ble tatt).



Figur 10: Landskapsrommet i Ballstad havn defineres av omkringliggende fjell og de største øyene.



Figur 11: Landskapsrommet i Ballstad havn sett fra nord.

Fylkesvei 818 er den eneste veiforbindelsen mellom Ballstad og E10, og har sitt endepunkt på Ballstadlandet. Ved Skottneskrysset får den en forgreining ned mot Ballstad Øya, med fylkesvei 7604 Ballstad Øya. De to veiene ligger tett inntil vannkanten og følger havnebassenget på hver sin side.

Bebyggelsen er for det meste konsentrert langs indre havn, og består hovedsakelig av en blanding av boliger og fiskerinæring. På Ballstad Øya sprer boligbebyggelsen seg utover mesteparten av øya. Veier og plassering av bygninger har en organisk karakter og er et resultat av lokal topografi. Bygingstettheten er størst langs indre havn. Kystlinjen i indre havn er i stor grad preget av industrielle innslag fra fiskerinæringen, med sine fyllinger, bygninger og kaier. Fiskehjeller er også et synlig og karakteristisk innslag, som man finner igjen sporadisk langs vannkanten, men med høyest konsentrasjon på Gjermesøya, i Kræmmervika og i Hattvika.

4.3 Influensområde

Fjellpartiene inngår i landskapsrommet som definerende og avgrensende element, men medtas ikke i influensområdet. Influensområdet defineres som havnerommet, med havflate, bebyggelse og topografi langs havna.

4.4 Fastsetting av landskapstype

Innenfor det tidligere definerte landskapsrommet er det ifølge artsdatabankens¹ typesystem for landskap «NiN (Naturtyper i Norge) Landskapstyper», definert to ulike landskapstyper:

1. Middels eksponert ytre slakt til småkupert kystslettelandskap med tett bebyggelse

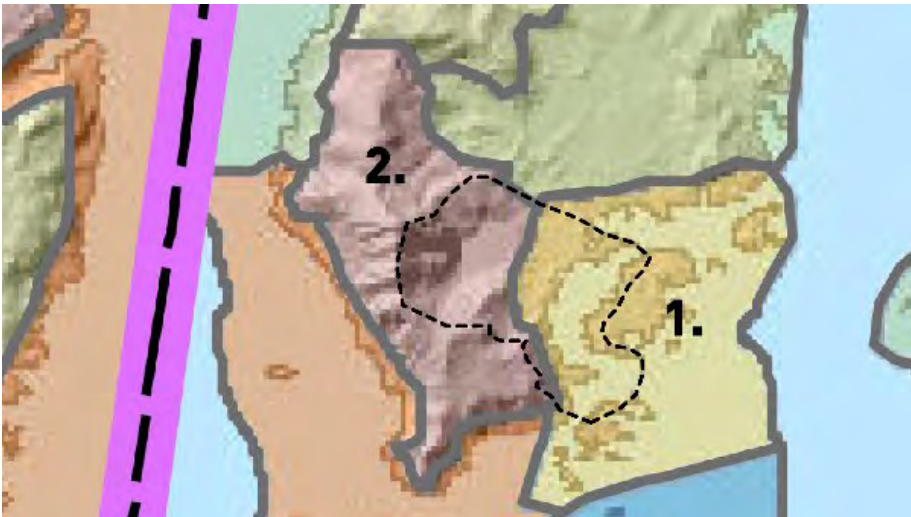
Typen omfatter områder på kystsletta med tilhørende grunne marine områder som ikke er direkte eksponert mot åpent hav. Sammenlignet med områder på ytre kyst, har landområdene i typen større grad har 'innlandsegenskaper' i form av større nedbørfelt, forekomst av vassdrag, økt arealbruksintensitet, m.m. Områdene hører til den mer kupert delen av kystsletta med vekslende terreng over og under havnivå. Landskapet er tydelig preget av menneskelig arealbruk, med et større tettsted, småby eller konsentrasjoner av fritidsbebyggelse med høy bygningstetthet.

2. Tindepreget ås- og fjellandskap med hei under skoggrensen

Landskapstypen omfatter kupert ås- og fjellandskap med høydeforskjeller større enn 250 meter innenfor avstander på 1 km, og som i tillegg har tinder, egger og/eller svært bratte ås- eller fjellpartier, med stor terrengvariasjon innenfor små avstander. Områdene er overveiende åpne og ligger like nedenfor den klimatiske skoggrensen, med veksling mellom åpne heiområder, innslag av fjellskog, enger og dvergbuskdominert vegetasjon. Disse områdene er ofte formet gjennom avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetrykk. Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme.

Type 2 inngår i landskapsrommet som en visuell avgrensning av rommet, men påvirkes ikke direkte av reguleringsplanforslaget. Type 1 gjelder for selve havna og nærmiljøet ved Ballstad slip, og fastsettes derfor som landskapstype. Videre vurderinger gjøres med denne som utgangspunkt.

¹ www.artsdatabanken.no



Figur 12: Utsnitt fra kart over landskapstyper i Nordland. Landskap 2.0 Naturtyper i Norge (NiN) 2009. Stiplet linje viser angitt landskapsrom.

Landskapstypen «Middels eksponert ytre slakt til småkupert kystslettelandskap med tett bebyggelse» er gjeldende for Ballstad havn, og inngår i den overordnede kategorien «KS GTG-11 – Kystslette med høyt infrastrukturpreg». Denne rapporten, som øvrige landskapskartlegginger gjennomført av NiN, er tilpasset en målestokk på 1:50 000.

I rapporten «Sjeldne og typiske landskap i Nordland»² har Ballstad ID: LO 137, og er angitt med klasse 3: «Vanlig utforming av landskapstypen i regional sammenheng». Under følger utdrag fra rapporten (s. 173):

Landskapskarakter

Landskapstypen utgjør de mellomstore tettsteder og småbyer langs kysten som tradisjonelt har vært og fremdeles er de sentrale og aktive fiskevær langs kysten. I dag har de fleste stedene en større variasjon i næringsaktivitet, men fremdeles i hovedsak knyttet til fiskeri og kystrelaterte næringer. Landskapsområdene ligger for det meste på flatt terreng og preges av tettbebyggelse og nærings-områder og ofte er alle nyttbare arealer tatt i bruk. Kystlynghei, strandenger og grasmarker. Stedvis er småvokst lauvskog. Områdene ligger på den ytre strandflaten og gjerne i overgang mellom kystheier, små øyer og holmer og med en fastland/stor øy-del, hvor steile fjellvegger danner en veldefinert og tydelig ramme. Kombinasjon av bypreg og kontakt mot åpnet hav, skaper særpregende tettsteds- og bymiljø, enkelte med store kontraster og særpreg.

Eventuelle endringsfaktorer som kan påvirke landskapskarakteren

Landskapstypen har god infrastruktur og er lett tilgjengelig. Tegn på tilgroing i ytterkantene av bebyggelse og på kystheier. Krattskog i forsenkninger og tre i hager er i ferd med å gi områdene et frodigere og mindre forblåst preg. Mange områder er sterkt preget av turisme og både sentrums-områder, holmer og kaiområder bærer preg av nybygging eller ombygging til fritidsboliger, noe som kan bryte med tradisjonell byggestil og skala. Nedgang i kystflåten og sterk sentralisering av fiskemottak endrer også fiskeværenes sterke synlige tilknytning til fiskerinæringen.

4.5 Verdisetting

Tabell 6-16 Verdikriterier for fagtema landskapsbilde

Verdi ASPEKTER	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Visuelle kvaliteter	Delområde uten visuelle kvaliteter	Delområde med noen visuelle kvaliteter	Delområde med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av lokal betydning	Delområde med særlig gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av regional betydning	Delområde med unike visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av nasjonal og/eller internasjonal betydning
Helhet Variasjon	Delområde med dårlig balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med mindre god balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med god balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med særlig god balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med unik balanse mellom helhet og variasjon
Særpreg	Delområde uten særpreg	Delområde med lite særpreg	Delområde med særpreg	Delområde med stort særpreg	Delområde med svært stort særpreg
Byform Bystruktur	Delområde der byformen/bystrukturen er fragmentert/sprengt/ødelagt	Delområde der byformen/bystrukturen er noe fragmentert	Delområde med god byform/bystruktur	Delområde med særlig god byform/bystruktur	Delområde med en unik byform/bystruktur
Arkitektur	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap mangler sammenheng. Er dårlig tilpasset byens skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner tilsammen mindre gode og/eller lite lesbare omgivelser. Er mindre godt tilpasset byens skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner tilsammen gode og lesbare omgivelser. Er tilpasset byens skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner tilsammen særlig gode og lesbare omgivelser. Er godt tilpasset byens skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner tilsammen unike og lesbare omgivelser. Er svært godt tilpasset byens skala
Totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et dårlig totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et noe redusert totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et godt totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et spesielt godt totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et unikt totalinntrykk
Sjeldenhet Representativitet ⁴¹			Delområdet inngår i landskapstyper som er fåtallig/sjeldne regionalt	Delområdet inngår i landskapstyper som er fåtallig/sjeldne nasjonalt	
Forvaltningsprioritet/ Prioriterte landskapsområder ^{42,43}			Delområdet har kvaliteter av lokal og/eller regional betydning	Delområdet har kvaliteter av regional og/eller nasjonal betydning	Delområdet har kvaliteter av nasjonal og/eller internasjonal betydning

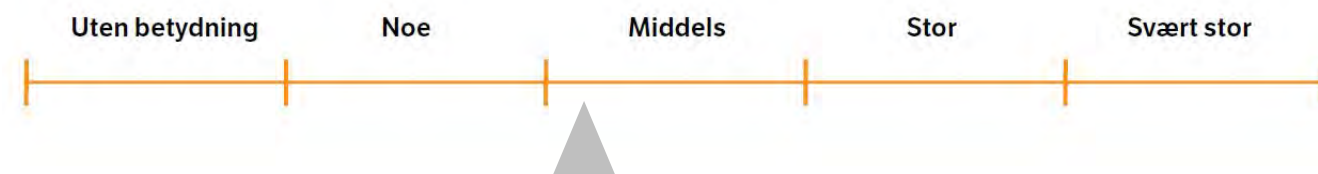
Figur 13: Vurdering av håndbok V712's verdikriterier for planområdets landskapsbilde.

² Nordland Fylkeskommune og Aurland Naturverkstad (2014, revidert 2017), *Sjeldne og typiske landskap i Nordland* 14 av 57

«Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv» (Statens Vegvesens håndbok V712- Konsekvensutredninger).

«Verdisetting av landskap skjer derfor på grunnlag av hvilken rolle typene og det enkelte landskapsområde spiller i en lokal, regional eller nasjonal sammenheng (sjeldenhet).» (Landskapstyper i Nordland, Aurland naturverkstad rapport 5-2014).

For verdisetting av landskapsbildet er verdikriteriene som satt opp i tabell 6-16 i håndbok V712 benyttet. Vurdering av verdi for landskapsbildet i planområdet på Ballstad:

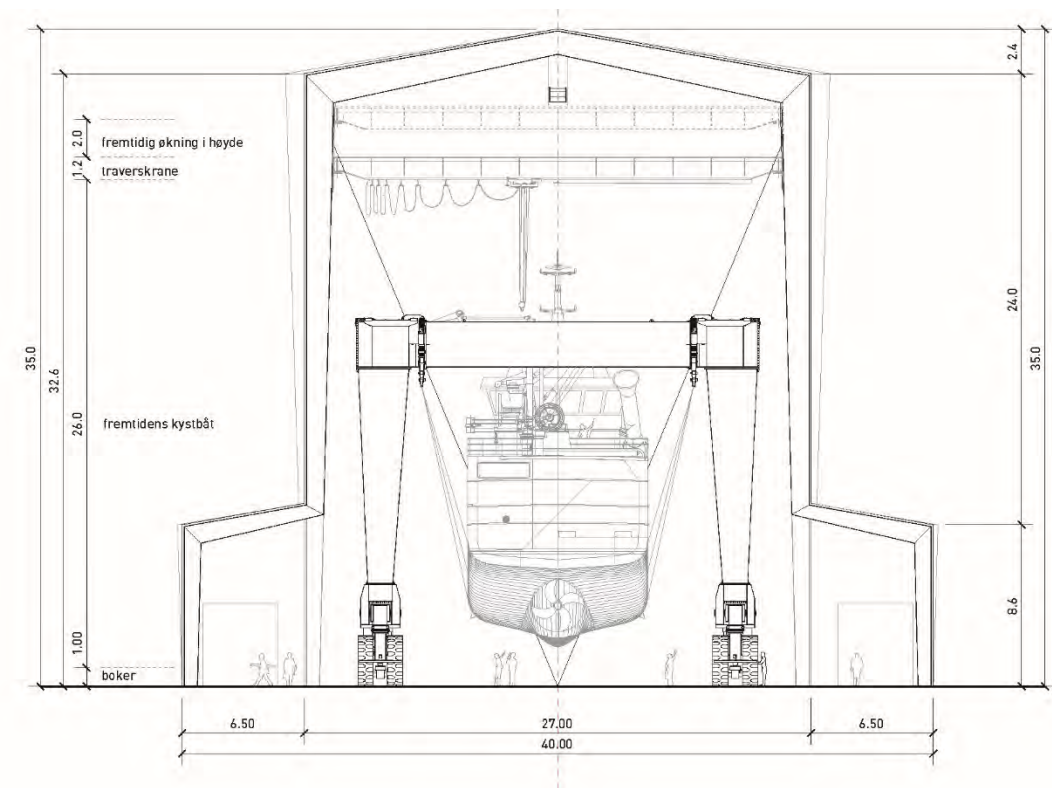


4.6 Beskrivelse av alternativ 1 – planforslag

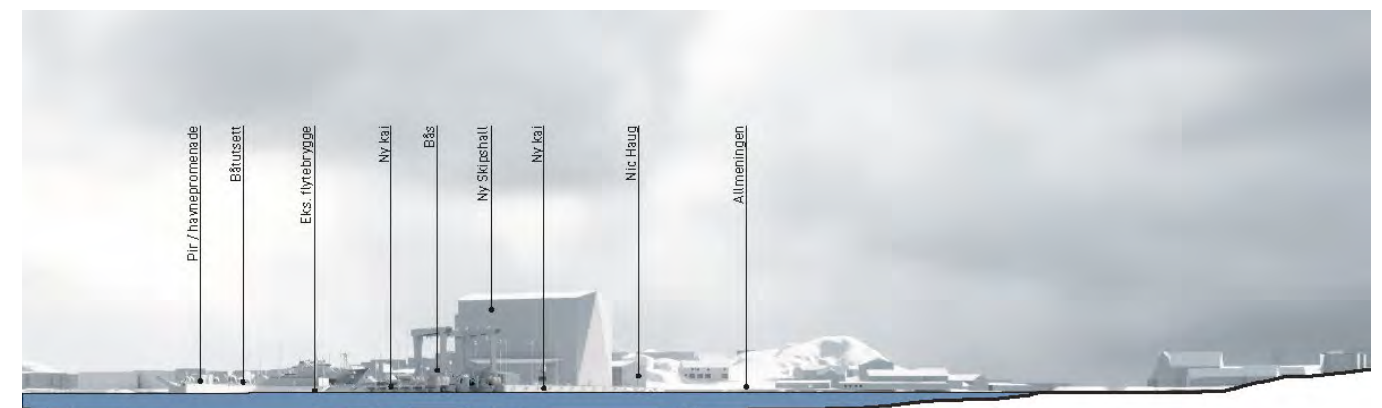
Planforslaget legger til rette for en utvidelse av industriområdet, etablering av nytt, offentlig havneområde og etablering av et nytt friområde. Totalt er det snakk om en utfylling med et areal på ca. 13 600 m². Havneflaten har ifølge vann-nett.no et areal på 0.704 km², og den nye fyllingen utgjør ca. 1,9% av dette. Plassering og utforming av fylling begrenses av ytre faktorer. Mot sør begrenses den av farled og eksisterende kai. Mot nord av plangrense mot Hemmingodden og hensyn til eksisterende, uberørt kystlinje. Disse to faktorene fører til at fyllingen vokser utover havflaten mot vest. Her inngår den ytterste delen i offentlig havneområde.

Størstedelen av den nye fyllingen vil brukes til industri, og visuelt preges av dette. Den store åpne flaten vil sannsynligvis ha et asfaltert dekke, og det vil oppbevares gjenstander knyttet til driften av slipen her, i tillegg til båter. Det skal etableres friområde mot nord, som en visuell buffer mellom industri og bolig/turistanlegg. Havneområdet mot vest skal brukes til offentlig kai og vil ha en karakter som øvrige kaier i havna. Denne og småbåthavnen danner en visuell buffer/ nedtrapping mellom industri og områdene langs Ballstadura.

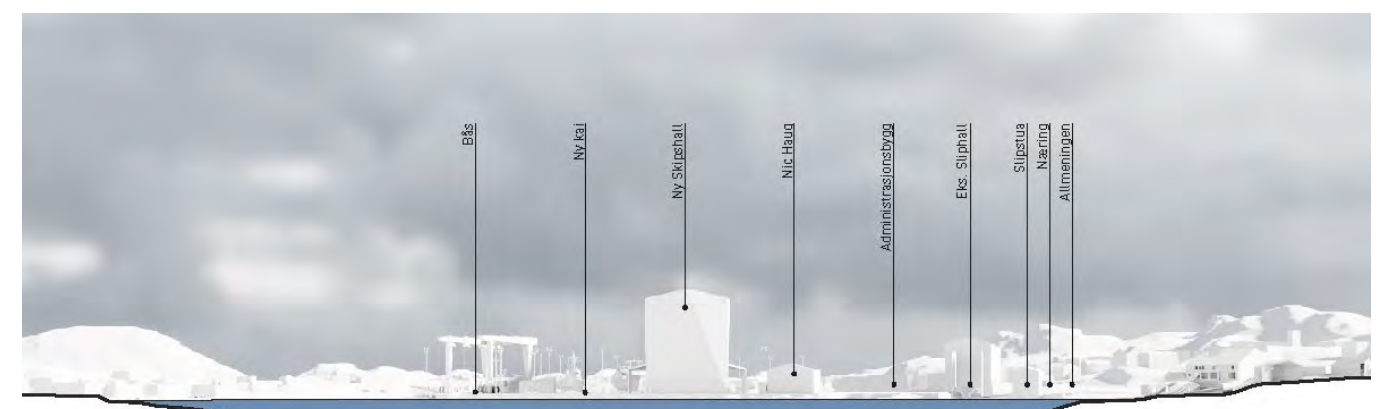
Den nye sliphallen er dimensjonert for å kunne romme båtheisen, som nevnt i kapittel 2 «Forutsetninger for planarbeid». Båtheisen har en høyde på 20 meter, og det skal være plass til traverskran og takkonstruksjon over denne, inne i hallen. Man har også hensyntatt at fiskefartøyene kan øke ytterligere i høyde i årene som kommer, med en tillagt buffer på 2 m. I sum gir dette en hall med utvendig høyde, 35 m, målt fra terreng.



Figur 14: Skjemasnitt av sliphallen fra mulighetsstudien. Ikke i skala.



Figur 15: Situasjonssnitt/ oppriss fra mulighetsstudien. Nord-Sør. Ikke i skala.



Figur 16: Situasjonssnitt/ oppriss fra mulighetsstudien. Øst-Vest. Ikke i skala.



4.7 Visualiseringer av eksisterende og fremtidig situasjon

Det er utarbeidet enkle visualiseringer av området slik det er i dag, som er likt 0-alternativet minus mulig, smal fylling langs sjøkanten mot vest, og alternativ 1. Visualiseringer og vurdering følger på de neste sidene. Kartet til venstre viser hvor perspektivene er hentet fra. Alle er gjort i øyehøyde.

Figur 17: Oversikt over lokasjon for perspektiver på de kommende sidene.

1. Fra Ballstadura



Figur 18: Eksisterende situasjon.



Figur 19: Ny situasjon.

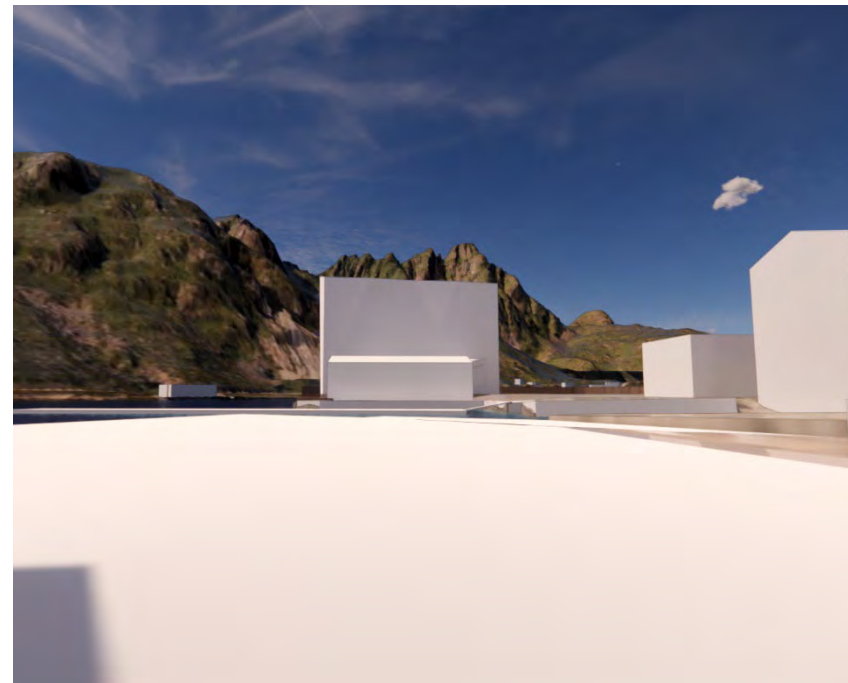
Hall: Er svært synlig når man beveger seg langs Ballstadura. Man mister utsikt til Gløsen langs deler av strekningen.

Fylling: Gjør avstanden til Ballstad Øya kortere og fører til at vannspeilet oppleves som et sund, og ikke en stor, sammenhengende flate. Synes godt fra denne vinkelen.

2. Fra dagligvarebutikken på allmenningen



Figur 20: Eksisterende situasjon.

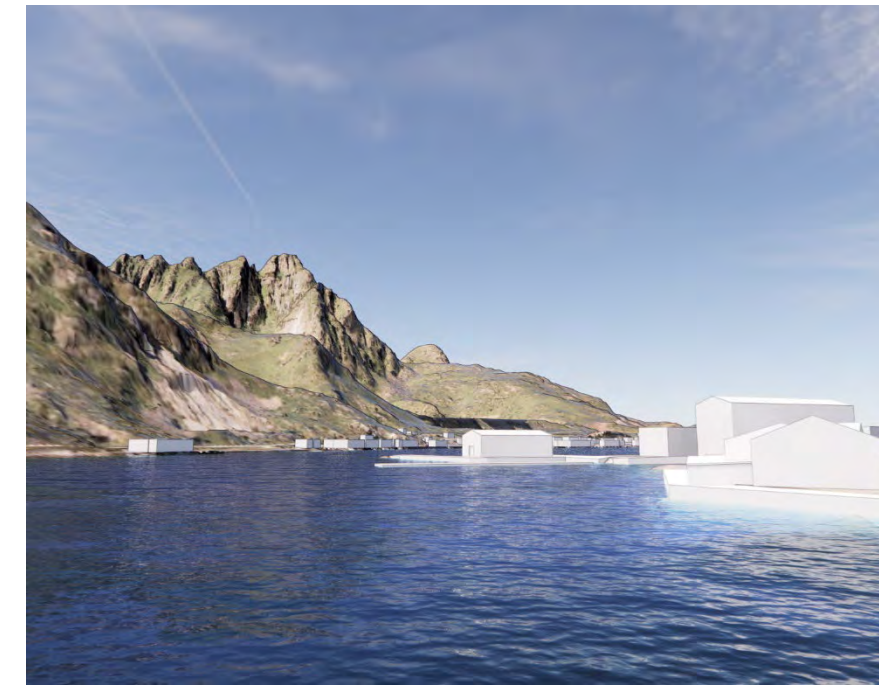


Figur 21: Ny situasjon.

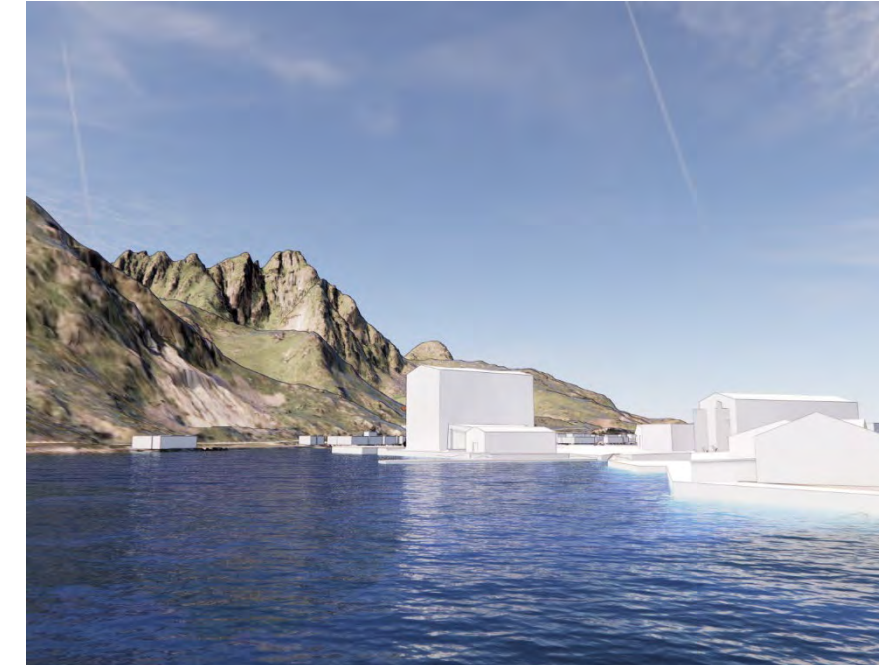
Hall: Den nye hallen vil virke dominerende i utsikten fra allmenningen og mot Skottinden. Avstanden fra hallen til allmenningen er positiv, fordi den gjør toppen av fjellet synlig fra størstedelen av allmenningen. De lavere volumene foran hallens hoveddel bidrar til å bryte ned skalaen.

Fylling: Fra dette perspektivet er fyllingen lite synlig.

3. Fra oljesenteret på Ballstadlandet



Figur 22: Eksisterende situasjon.



Figur 23: Ny situasjon.

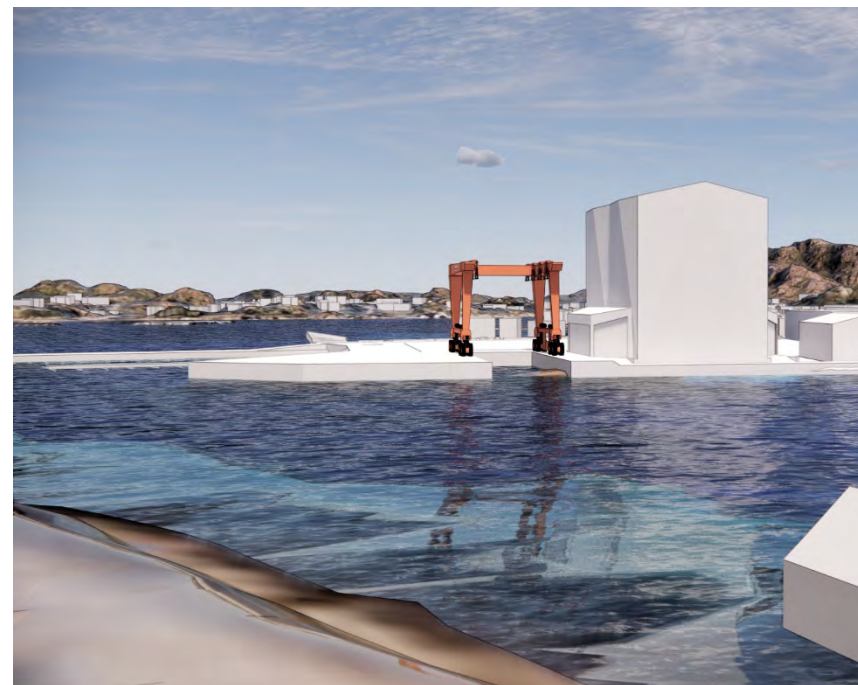
Hall: Den nye sliphallen er løsrevet fra omkringliggende småhusbebyggelse og leses mest i sammenheng med industribygg og fjell. Sett fra oljesenteret harmonerer hallens størrelse med sin kontekst.

Fylling: Fra dette perspektivet er fyllingen lite synlig.

4. Fra Ramnvika



Figur 24: Eksisterende situasjon.



Figur 25: Ny situasjon.

Hall: Sett fra Ramnvika vil ny sliphall være svært synlig, og i stor grad påvirke utsikten. Eventuell bebyggelse innenfor det offentlige havneområdet (til venstre for båtheisen vil føre til mer tap av utsikt mot indre havn.

Fylling: Vil bryte opp havspeilet og visuelt splitte opp ytre og indre havn.

5. Fra Reineholmen



Figur 26: Eksisterende situasjon

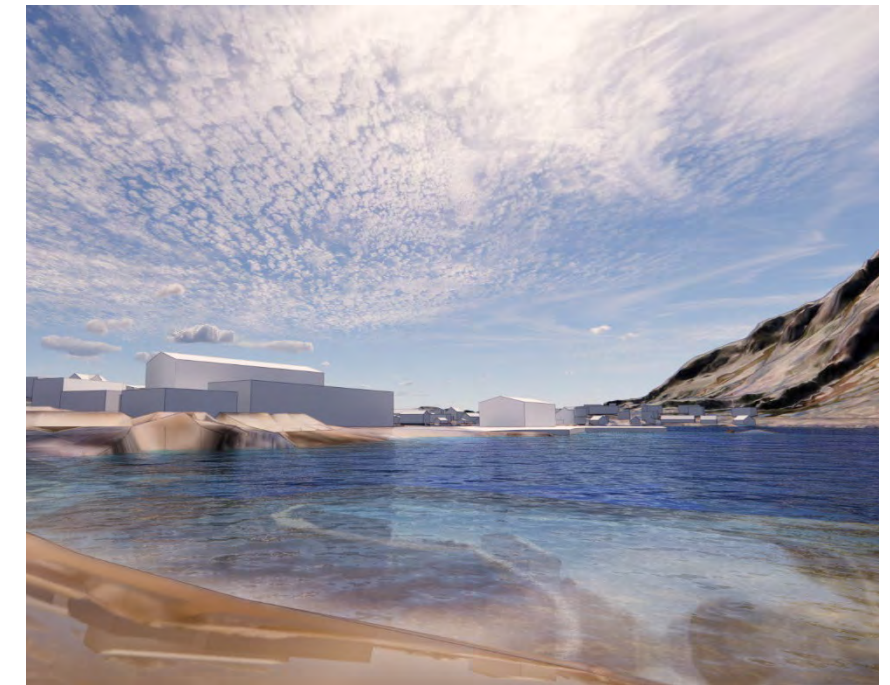


Figur 27: Ny situasjon.

Hall: Svært synlig i landskapssituasjonen, men sett langt unna er den mindre dominerende. Blokkerer mye av utsikten til Ramnvika.

Fylling: Her ser man den lengste siden av fyllingen, og selv på lang avstand bidrar den til å endre opplevelsen av landskapsrommet.

6. Fra Hemmingodden



Figur 28: Eksisterende situasjon.



Figur 29: Ny situasjon.

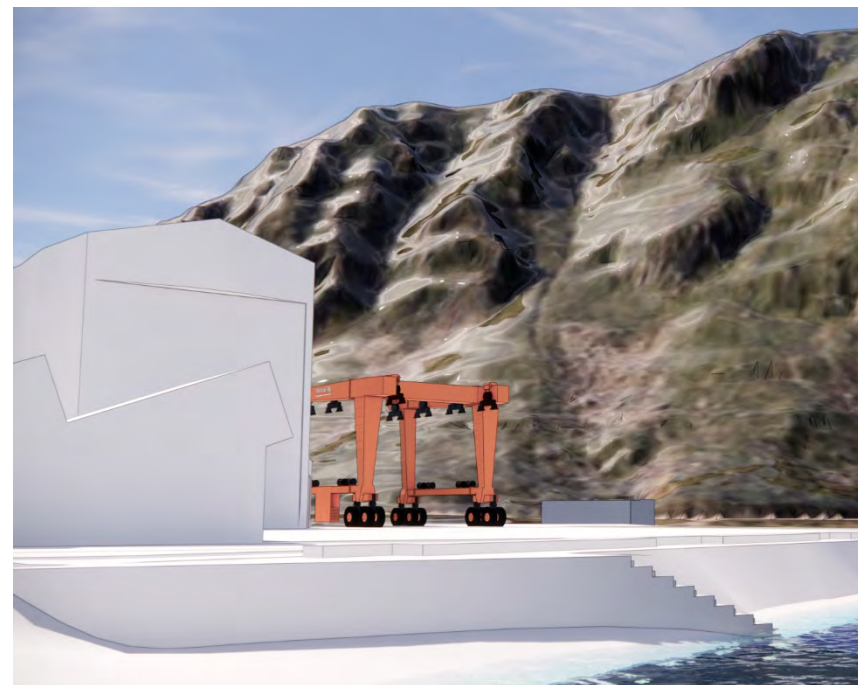
Hall: Avstanden til den nye hallen er kort, og den vil derfor virke ruvende i situasjonen. Fra denne vinkelen kan man ikke lenger se Ramnvika.

Fylling: Vil være svært synlig fra Hemmingodden, og det vil være viktig med en god utforming av fyllingskanten.

7. Fra Oppsättet



Figur 30: Eksisterende situasjon.



Figur 31: Ny situasjon.

Hall: At hallen ligger lengst mulig vekk fra Oppsättet, demper effekten noe, men hallen vil virke ruvende i situasjonen. Krever god utforming av hall og friområde.

Fylling: Vil bryte opp havspeilet og snevre inn opplevelsen av landskapsrommet. Fyllingen vil bli et dominerende element, og må få en god utforming.

8. Oversiktsbilde fra Ballstadlandet



Figur 32: Eksisterende situasjon



Figur 33: Ny situasjon.

Hall: Svært synlig i landskapssituasjonen, og følger ikke skalaen til eksisterende bebyggelse. Plassering følger eksisterende bebyggelsesstruktur for industribygninger i havna, og inngår naturlig i det industrielle området ved allmenningen.

Fylling: Synlig ovenfra, men får ikke de største visuelle konsekvensene sett fra Ballstadlandet.

9. Oversiktsbilde fra Kræmmervika



Figur 34: Eksisterende situasjon.



Figur 35: Ny situasjon.

Hall: Følger ikke skalaen til eksisterende bebyggelse, men ses på avstand mer i relasjon til landskapsrommet, noe som får bygningen til å virke mindre dominerende.

Fylling: Bidrar til å definere havnerommet foran allmenningen, slik at en i større grad får en indre og ytre havn.

4.8 Illustrasjoner fra mulighetsstudie

Illustrasjonene under er hentet fra mulighetsstudien (juni 2019). Løsningene har endret seg siden; bås (med båsheis) ligger nå parallelt med, og inntil sliphall, promenade er forkortet og offentlig kaiareal er endret. Plasseringen av ny sliphall, promenade og kai mot sør er lik i illustrasjonene og i illustrasjonsplanen som inngår i reguleringsplanen. I mulighetsstudien ble sliphallen foreslått utført delvis i transparente eller semitransparente materialer, noe som gjenspeiler seg i illustrasjonene. Det er ikke stilt krav om dette i reguleringsplanen.



Figur 36: Illustrasjon fra mulighetsstudien (juni 2019). Industriområdet sett fra motsatt side av sundet/Ballstadura.



Figur 37: Illustrasjon fra mulighetsstudien (juni 2019). Sett fra Naustplassen rorbuer på Ballstadlandet.



Figur 38: Illustrasjon fra mulighetsstudien (2019). Sett fra Sjøstrand rorbuer og fisk på Rekstrand.

4.9 Avbøtende tiltak

Illustrasjonene i kapitlene foran viser at det er de nærmeste naboene i nord, boliger i Værret og turistanlegg på Hemmingodden, som i størst grad blir berørte av utvidelsen av industriområdet. Her er det gjort to hovedgrep for å dempe effekten:

1. Man har avgrenset fyllingen mot nord, slik at man ivaretar deler av vannspeilet og den eksisterende, uberørte sjøkanten. Dette gir et sund som skaper avstand og en visuell buffer mellom industri og bolig/ turisme. En god avslutning på fyllingskanten er sikret i bestemmelsene.
2. Man har etablert et friområde langs hele den nordlige kanten på fyllingen, som skal inneholde vegetasjon og en liten havnepromenade. Det er knyttet rekkefølgekrav og krav om opparbeiding av denne i planbestemmelsene.

4.10 Vurdering av konsekvens

4.10.1 Alternativ 0

Alternativ 0 kan føre til små endringer lokalt ved slipen. Største mulighet for utfylling er ca. 500 m². Bestemmelser til gjeldende reguleringsplan omhandler ikke byggehøyde, og det vil derfor være plan og bygningsloven som begrenser en eventuell ny slip. Man vurderer at dette alternativet ikke vil føre til tiltak som vil påvirke landskapsbildet.

4.10.2 Alternativ 1 - planforslag

Elementene som inngår i utvidelsen er ikke i seg selv fremmede i fiskerihavna, med sitt industrielle preg, kaier og sliphall, men tiltaket har en størrelse som vil påvirke landskapsbildet. Utredningskrav innenfor deltemaet gjelder derfor hovedsakelig skalaen på tiltaket; størrelse og plassering av fylling og ditto for ny sliphall.

For landskapsbildet som helhet vurderer man at det er negativt at vannspeilet snevres inn over en strekning, noe som visuelt skiller indre og ytre havn mer fra hverandre enn slik de oppleves i dag. Den nye sliphallen bidrar også til dette. Bygningsmessig bryter hallen med skalaen og plassering når det gjelder størstedelen av eksisterende bebyggelse, som stort sett er boliger. Hallen inngår imidlertid i beltet med industri som går langs sjøkanten i størstedelen av havna, men den vil bli en god del høyere enn andre industribygg. Sett fra avstand leses hallen i sammenheng med landskapet og med eksisterende sliphall, en kontekst hvor hallens størrelse fungerer bedre.

Slipen er en viktig del av fiskerinæringen på Ballstad, og når det gjennomføres et så synlig tiltak i landskapsrommet, vurderes det som positivt at det er et som bygger opp under fiskeværrets sterke, synlige tilknytning til fiskerinæringen.

I sine nærmeste omgivelser vil de avbøtende tiltakene ha en merkbar positiv effekt, men tiltaket vil forringe utsikten for boliger i Ramnvika og Værret/ Hemmingodden.

Påvirkning: Man vurderer at tiltaket vil føre til at landskapsbildet forringes.

Konsekvens: Man vurderer at tiltaket vil føre til noe miljøskade for delområdet.

4.11 Tiltakets omfang – Landskapsbilde - Konsekvensmatrise

Sone	Dagens situasjon		0-Alternativet				Alternativ 1			
	Verdi-beskrivelse	Verdi-vurdering	Omfang - beskrivelse	Omfang – Vurdering	Konsekvens - beskrivelse	Konsekvens - vurdering	Omfang - beskrivelse	Omfang - vurdering	Konsekvens - beskrivelse	Konsekvens - vurdering
Influensområde Ballstad Havn	Landskapsbildet på Ballstad er vurdert som «Vanlig utforming av landskapstypen i regional sammenheng» i rapport «Sjeldne og typiske landskap i Nordland» Matrisen under punkt 4.5 tilsier en verdisetting Middels verdi (-).	Middels verdi	Tiltak: Videre drift av Ballstad slip innenfor industriområdene. Mulig utfylling innenfor industriformål og oppføring av flere, mindre lagerbygg. Påvirkning: Kan innebære en generell forbedring av industriområdet. Kan føre til utfylling av ca. 500 m2 langs eksisterende sjøkant	0 Ubetydelig endring	Vil ikke ha merkbare konsekvenser for deltema.	0 Ingen	Tiltak: Utvidelse av industriområde med fylling og oppføring av sliphall. Etablering av kaier og flytebrygger, samt promenade mot nord. Påvirkning: Vil føre til en oppdeling av vannspeilet og skille indre og ytre havn mer fra hverandre. Hallen vil virke ruvende på nært hold, og høyden vil bryte med eksisterende bebyggelse i havna.	-- Forringet	Tiltakets formål inngår naturlig i landskapssituasjonen og vil bygge opp under fiskeværrets tilknytning til fiskerinæringen. Tiltakets skala vil påvirke landskapssituasjonen, og bidra til å endre havnas karakter. Dette ha en negativ effekt for landskapsrommet. Avbøtende tiltak bidrar positivt i slipens nærområde.	- Noe negativ konsekvens

5 Trafikk

Konsekvensutredningen skal redegjøre for utbyggingsalternativenes påvirkning på trafikksituasjonen og trafikkavviklingen lokalt i planområdet og på tilstøtende veisystem. I planprogrammet oppgis det at trafikkøkning og sikring av myke trafikanter skal utredes.

Grunnlag

- Trafikktall og ulykkes data
- Prosjekterte løsninger for kryss/ veianlegg
- Krav/ innspill fra veimyndighet

Metode

- Konsekvensutredningen skal omfatte beregninger og vurderinger for
 - Nåværende og framtidige trafikkvolumer, trafikkløsning, framkommelighet og sikkerhet for biltrafikk og for gående, syklende, parkering og adkomster.
- Forslagsstillers alternativ vurderes mot 0-alternativet
- Alternative løsninger/ variasjoner som er relevante skal drøftes for å belyse fordeler og ulemper ved forslagsstillers alternativ
- Eventuelle avbøtende tiltak beskrives

5.1 Dagens trafikksituasjon

5.1.1 Beregning av ÅDT/ trafikkmengde

Års døgntrafikk, forkortet ÅDT, er summen av antall kjøretøy som passerer et punkt på en vegstrekning gjennom året, delt på årets dager. ÅDT er et gjennomsnittstall for daglig trafikkmengde og danner blant annet grunnlaget for klassifisering av ny veg i vegnormalsystemet til Statens Vegvesen.

FV7604, Øyaveien

Veien er registrert med ÅDT=710, ved både start og slutt, hos Statens vegvesen³. Grunnlag for ÅDT er skjønn, og strekningen, som begynner ved Skottneskrysset og ender ved allmenningen, har avkjørsel til flere biveier, hvorav de fire største har ÅDT=402 til sammen. Framskrevet ÅDT for 2030 er 735.

Oppsåttveien – eksisterende situasjon

Turproduksjon er summen av alle turer inn og ut av et område. Man skiller mellom personturproduksjon og bilturproduksjon. Turproduksjon er av viktighet ved planlegging og regulering av nye områder for å vurdere konsekvenser på eksisterende vegnett og eventuelt som dimensjonerende ved nyetablering av vegnett eller oppgradering av eksisterende vegnett. For biltrafikk vil tall for turproduksjon pr. døgn være det samme som ÅDT. Beregning av eksisterende og økt trafikkmengde er basert på V713 Håndbok om trafikkberegninger⁴. Beregning gjøres basert på bygninger og funksjoner med Oppsåttveien som hovedadkomst. Det beregnes kun turproduksjonstall for biltrafikk.



Figur 39: Oversikt over bygninger/ funksjoner som regnes med i turproduksjon (eksisterende situasjon) i Oppsåttveien.

³ Vegkart.atlas.vegvesen.no
23 av 57

⁴ Vegdirektoratet (2014), V713 Håndbok om trafikkberegninger

Turproduksjon biler Oppsåttveien – Eksisterende situasjon

Nr.	Funksjon	Antall	KVM	Personer pr antall/ kvm	Andel som medregnes	Faktor/ tur pr dag	Alle turer	Bilandel	Bilturer
1	Boliger	11	-	2,1	100%	1,3	-	-	30
2	Overnatting (Hemmingodden)	10	-	5,2	60%	3	93,6	60%	56,2
3	Hybler (Flåteservice)	4	-	1		1,3		-	5,2
4	Handel – per areal (Ballstad slip, skipshandel og Flåteservice)	-	387	15/100 kvm	100%	-	58	80%	46,5
5	Industri (per ansatt)	40			71%*	2,2	62,48	80%	50
6	Renovasjon	1			14%	2	2	100%	0,29
7	Varelevering/ eksterne	20			71%*	2	28,4	100%	28,4
								Totalt:	216,6

* = % arbeidsdager i en uke.

Boliger i Værret

I boligområdet Værret ligger det 20 boliger, fordelt på flermannsboliger og eneboliger. Området har adkomst via to veier, Værret i nord (markert med grå strek) og Oppsåttveien (markert med gult). Det finnes felles carport-anlegg i tilknytning til veien Værret. Vi legger til grunn at de 9 boligene langs vannkanten bruker veien Værret og at de resterende 11 benytter Oppsåttveien.

I Vestvågøy kommune er det ifølge SSB 2,1⁵ personer per husholdning, hvorav hver person skaper 1,3 dagsturer. Dette tilsvarer 30 bilturer per dag.

Overnatting - Hemmingodden

Hemmingodden har i dag 10 utleieenheter med gjennomsnittlig 5,2 sengeplasser⁶. Det forutsettes et belegg på 60% og gjennomsnittlig 3 turer pr. døgn pr. gjest (1 tur til og 1 tur fra anlegget, og annenhver gjest tar flere turer selv). Dette gir 93,6 gjesteturer pr. døgn. Ved en bilandel av 60% tilsvarer dette 56,2 bilturer per døgn.er

Hybler (Flåteservice)

Beregnes som boliger, men med en person per hybel. Det antas at hver person disponerer egen bil, men at de arbeider på slipen. Turproduksjon er knyttet til alle turer utenom til og fra arbeid. I sum settes faktoren til 1,3 og total turproduksjon er 5,2 per døgn.

Handel

Bilproduksjon er utregnet med utgangspunkt i areal brukt til handel/ næring; flåteservice og skipshandel. Faktor er satt lavt i forhold til kategori «handel» i Vegvesenets håndbok om trafikkberegninger. Denne kategorien omfatter også bensinstasjon og kjøpesenter.

Industri

Selv om virksomheten er plasskrevende henger turproduksjon tettere sammen med antall ansatte enn areal. Det er brukt en faktor på 2,2 bilturer per ansatt, per dag.

Renovasjon

Biltrafikk knyttet til renovasjon i Oppsåttveien forventes maksimalt en gang i uka, med to turer hver gang. Dette resulterer i en turproduksjon på 0,29 turer per døgn.

Varelevering/ eksterne

Varelevering for handel (flåteservice og skipshandel) inngår i turproduksjon for handel. Ballstad slip opplyser om at man på nåværende tidspunkt mottar ca. to lastebiler i forbindelse med varelevering/ transport, per dag. Eksterne bedrifter arbeider også inne på området, i forbindelse med f. eks el-arbeid eller kuldemonasje. Lageret som eies av Nic Haug AS gir ca. 2-4 bilturer i løpet av en uke. Totalt regner man at det er 20 kjøretøy fra eksterne bedrifter, inne på området, per arbeidsdag (71%). I sum gir dette 28,4 bilturer.

Turproduksjon biler BKB1 – Eksisterende situasjon

Nr.	Funksjon	Antall	KVM	Personer pr antall/ kvm	Andel som medregnes	Faktor/ tur pr dag	Alle turer	Bilandel	Bilturer
1	8373 Kafé		75	45/100 kvm	100%		33,8	-	33,8
2	Slipstua		150	1/2	80%	0,14*		80%	6,7
								Totalt:	40,5

* En gang i uken.

Beregning av eksisterende og økt trafikkmengde er basert på V713 Håndbok om trafikkberegninger⁷. Beregning for eksisterende situasjon gjøres basert på bygninger og funksjoner med Allmenningen som hovedadkomst. Det beregnes kun turproduksjonstall for biltrafikk.

5.1.2 Trafikkulykker

Ifølge statens vegvesens vegkart er det registrert en trafikkulykke med personskade, i nærheten av planområdet. På FV7604, Øyaveien, ca. 240 m nord for planavgrensningen. Ulykken involverte en bil som kjørte av veien på rett vegstrekning, og førte til at en person ble lettere skadet. Ulykkestallene viser ingen klare trafiksikkerhetsutfordringer i dagens veinett.

⁵ www.ssb.no Personer per privathusholdning i Vestvågøy kommune i 2019.

⁶ <https://www.hemmingodden.no/>

⁷ Vegdirektoratet (2014), *V713 Håndbok om trafikkberegninger*

5.1.3 Fremkommelighet

Det foreligger ingen egne registreringer av fremkommeligheten ved planområdet, og det er heller ikke kommet frem opplysninger om dårlig fremkommelighet gjennom planarbeidet.

5.1.4 Kollektivtrafikk

Ca. 180 m. nord for planområdet ligger busstoppet «Moloveien», i tillegg grenser planen inntil reguleringsplan for allmenningen, som også inneholder et busstopp. Dette er endepunktet for Øyaveien og bussruten, og bussene snur på allmenningen.

5.1.5 Gang-/ sykkelveinett

Det er gang-/ sykkelvei/ fortau langs hele den østlige siden av Øyaveien, fra Skottneskrysset til allmenningen.

Oppsattveien brukes som hoved-adkomst til industriområde, med en andel større kjøretøy, i tillegg til at den er adkomstveg til boligområde og turistanlegg. Det finnes ikke gangfelt over Øyaveien. Beboere i «Værret» har kommet med innspill om at «enhver regulering som medfører like høy eller høyere trafikkmengde i Oppsattveien som i dag må kompletteres med gode tiltak for å øke sikkerheten».

5.2 Krav/ innspill fra vegmyndighet

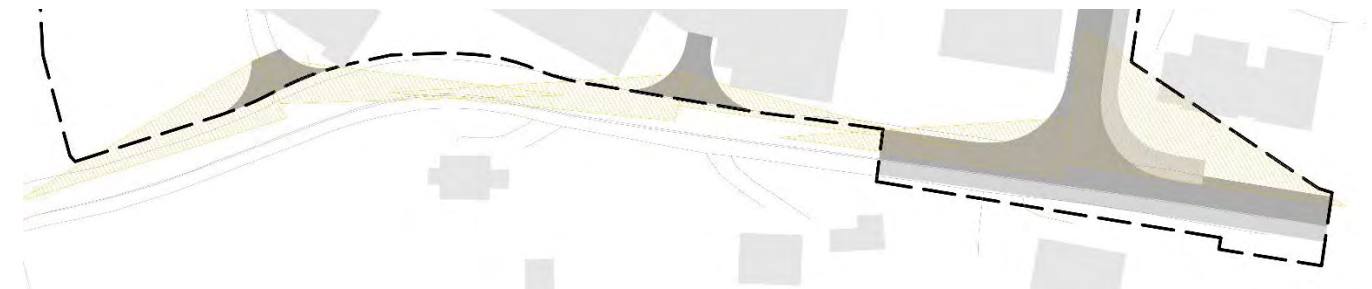
I løpet av planarbeidet har ansvaret for fylkesveiene gått fra Statens Vegvesen til fylkeskommunene, i dette tilfellet Nordland fylkeskommune (NFK). I innspill fra NFK i mars 2020 er det fremsatt følgende krav til regulering av FV7604 Øyaveien (øvrige innspill inngår i merknadsbehandling):

- Det må reguleres inn formål «annen veggrunn» i bredde 1,5 m utenfor vegkant/ fortau. Det må utarbeides bestemmelse til formålet.
- Plankartet må påføres byggegrense mot fylkesveien.
- Frisiktlinjer skal komme frem av plankartet. Minstekrav for vegstrekningen er 45m. NFK gjør oppmerksom på at avkjørsler fra varemottak ved butikk/ skipshall og ved slipstua skal oppfylle siktkrav.
- Vegkryss (T-kryss) fv. 7604 og Oppsattveien må utformes og dimensjoneres for aktuelle kjøretøy (vogntog). Sporingskurve skal dokumentere at kjøretøy kan manøvrere gjennom vegkrysset.

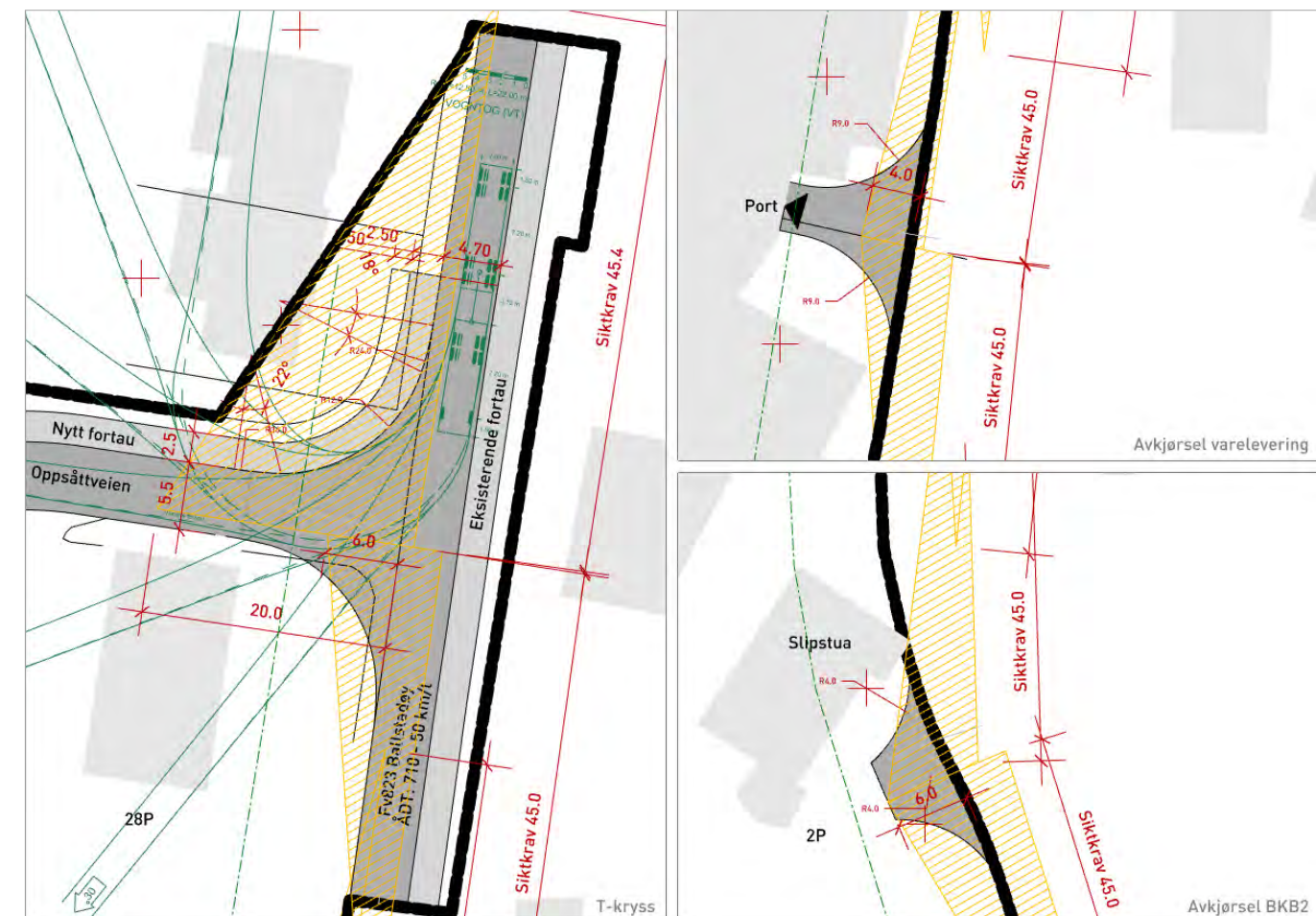
5.3 Prosjekterte løsninger for kryss/ veianlegg

FV 7604 Øyaveien har bredde 4,7m, som i gjeldende reguleringsplan for veien, «GS Veg Ballstad Øya» plan ID: 200201. Det er lagt til formål «annen veggrunn» med bredde 1,5m langs fylkesvegen, der denne inngår i reguleringsplanen.

Kommunal vei Oppsattveien har prosjektert bredde 5,5 meter, dette for å få tilstrekkelig plass for sporingskurven til vogntog. Den offentlige veien som strekker seg på nord- og vestsiden av industriområdet har bredde 4,7m.



Figur 40: Oversikt over kryss og avkjørsler, med frisisiktsoner. Kartet er rotert 90° med klokken, og nordpilen peker mot høyre.



Figur 41: Kryss og avkjørsler med frisisiktsoner, svingradius og sporingskurve. 1:500

Vegkryss

Vegkryss mellom FV 7604 Øyaveien og Oppsattveien er utformet som T-kryss og dimensjonert for vogntog. Primærveg har bredde 4,7 m og sekundærveg har 5,5 m. Hjørneavrunding er prosjektert som R=12 (2R-R-3R), noe som gir mulig kjøremåte for vogntog type C, med de forutsetninger det innebærer. Sporingskurve for vogntog er vist i tegningen over.

Det oppnås ikke tilstrekkelige frisisiktsoner for krysset. Mot nord ligger eksisterende bolig på eiendom gnr/bnr 10/257 med ca. 13 kvm innenfor sonen. Boligen ligger 3,1 m inn i sonen, og denne delen av bygningen har en høyde ca. 1,5m over Oppsattveien. Mot sør ligger ca. 20 kvm av parkeringsplassen til flåteservice innenfor frisisiktsonen. Parkeringsplassen ligger 70-80cm høyere en veibanen på Øyaveien.

Krysset har sannsynligvis vært definert som avkjørsel og dimensjonert for lastebil tidligere, og det har derfor vært tillatt tiltak nærmere krysset enn hva frisiktsonen i dette planforslaget tilsier. Awikene fra kravene til frisiktsone er relativt små, i utstrekning mot nord, og i høyde mot sør. Reguleringsplanen åpner for mer trafikk på begge veiene enn før, men innebærer ellers ingen endring fra dagens siktsituasjon. Det er ikke registrert trafikkulykker i krysset. Dersom det viser seg at løsningen ikke er akseptabel, finnes det tre mulige avbøtende tiltak som kan redusere frisiktsonen:

1. Vedtak om stoppskiltregulering
2. Vedtak om forkjørregulering
3. Senking av fartsgrensen på FV823 Ballstadøy

Avkjørsel 1 – Varelevering til butikk innenfor BKB1

Det finnes to eksisterende avkjørsler fra Øyaveien. Den nordligste brukes til varelevering for skipshandelen. Varelevering her foregår ca. en gang per ukedag og benyttes av varebiler og lastebiler. Hjørneavrunding utføres med radius 9 m. Avkjørselen er dimensjonert for en ÅDT på <50.

Avstand fra port til vegkant er 10 m, og lastebiler står derfor 1-2 meter ut i veibanen ved varelevering. Siden trafikkmengden er lav og trafikksituasjonen oversiktlig, er dette en løsning som har fungert over tid. På grunn av høydeforskjeller er det ikke mulig å flytte varemottak til sjøsiden av bygget.

Det kreves ikke ombygging av eksisterende avkjørsel for å etablere løsningen som inngår i reguleringsplanen.

Frisiktsone er nesten ivaretatt. Skipshandelen stikker 14 cm inn i frisiktsonen.

Avkjørsel 2 – til BKB2

Denne avkjørselen skal sikre adkomst til formålsområdet, til bruk for ansatte, kunder og til varelevering. Hovedadkomst til området skal fortsatt være via allmenningen.

Avkjørselen har hjørneavrunding med radius 9m. Avkjørselen er dimensjonert for en ÅDT på >50.

Frisiktsone er ivaretatt.

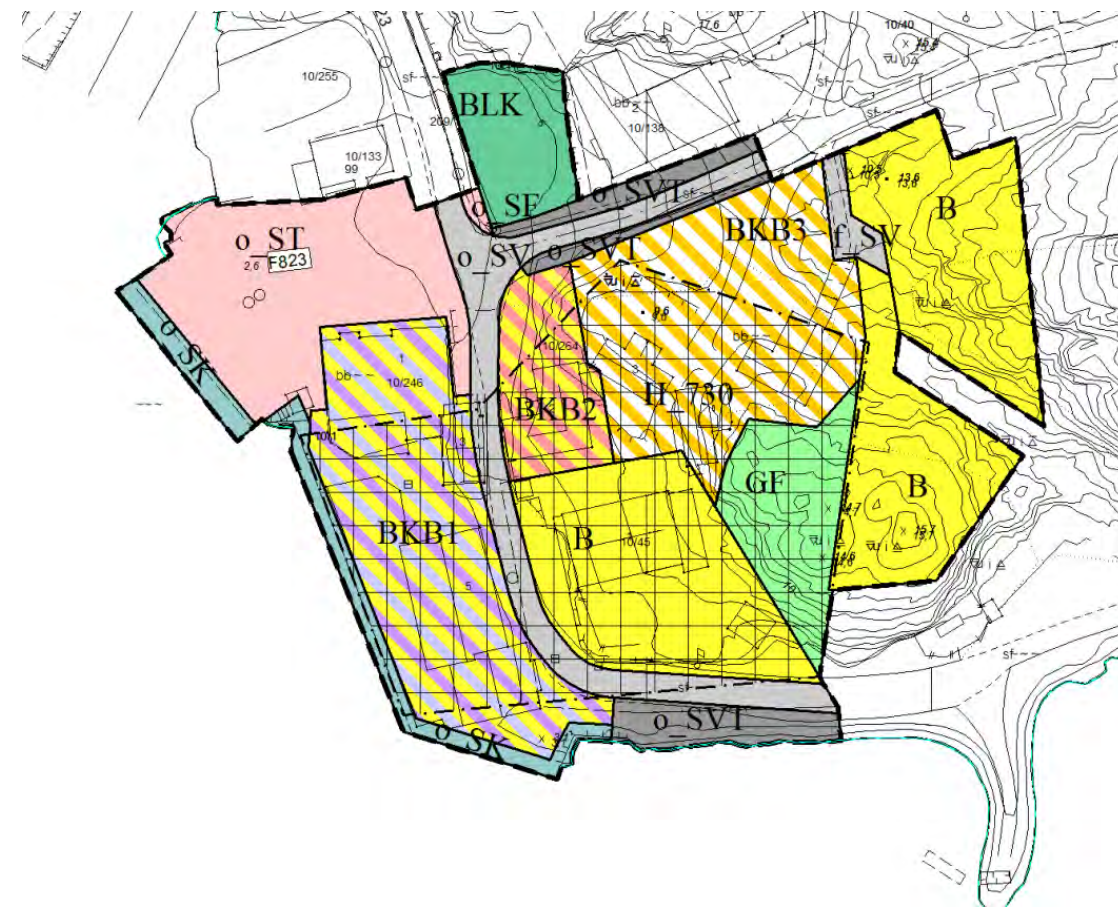
5.4 Byggegrense mot fylkesvei

Ifølge veglovens §29 skal byggegrensene gå i en avstand på 50 meter fra riksveg og fylkesveg og 15 meter fra kommunal veg. Innenfor planområdet ligger det eksisterende bygninger tett inntil vegkanten langs hele strekningen, helt ned i 1 meters avstand. De siste årene er det gitt tillatelse til flere nye bygninger inntil 10 m fra midtlinjen på Øyaveien, eksempelvis boliger på eiendom 10/331, 10/332 og 10/322. De eksisterende boligene på eiendommene lengst nord i planområdet, på eiendom 10/257 og 10/258 ligger ca. 10 meter unna midtlinje eksisterende vei.

Det angis byggegrense på 10 m fra midtlinje veg i reguleringsplanen.

5.5 Framtidig trafikksituasjon

5.5.1 Andre planer



Figur 42: Forslag til plankart fra planprogram for stadfesting. 28.06.2019.

Det foreligger planer om utvikling av området sør for allmenningen, og de foreløpige planene er å legge til rette for en kombinert bebyggelse med bolig og næring. Ved utarbeiding av støyrapport til denne reguleringsplanen legges en ÅDT=735 for Øyaveien til grunn. Dette med utgangspunkt i dagens ÅDT=710, fremskrevet til 2030.

5.5.2 Parkering

Det åpnes for parkering innenfor områdene o_SHA, BI, BKB1 og BKB2. Etablering av parkeringsplasser skal skje i samsvar med gjeldende kommuneplan/ kommunedelplan. Utfylling av områdene BI vil gi gode muligheter for å etablere parkeringsplasser knyttet til industriområdet og til butikken i BKB1.

5.5.3 Tilgjengelighet for gående og syklende

Det skal etableres fortau langs Oppsattveien og trygt krysningspunkt over Øyaveien. Kryss mellom Øyaveien og Oppsattveien skal utbedres, slik at frisiktsoner bedre ivaretas. Det er knyttet rekkefølgebestemmelser til dette.

5.5.4 Nyskapt trafikk – Alternativ 1

Det planlegges en stor utvidelse av anlegget. Behov for areal henger sammen med båtstørrelse og behov for å kunne lagre flere båter på land samtidig, og vil ikke skape behov for en proporsjonal økning i

Konsekvensutredning for Ballstad Servicehavn

antall ansatte. Ballstad slip beregner at det vil bli behov for å ansette opp til 10 personer til. Man vil kunne forvente en liten økning i trafikk i forbindelse med varelevering og eksterne aktører.

Funksjoner som inngår i trinn 2 av utbyggingen, som hører til offentlige kai arealer vil også medføre økt trafikk.

Turproduksjon biler Oppsattveien – Nyskapt biltrafikk

Nr.	Funksjon	An-tall	M²	Personer pr antall/ kvm	Andel som med-regnes	Faktor/ tur per dag	Alle turer	Bilandel	Bil-turer
1	Industri (per ansatt)	10			71%*	2,2	15,62	80%	12,5
2	Varelevering/ eksterne	5			71%*	2	7,1	100%	7,1
3	Kommunale båtplasser	50			28%	2	28	90%	25
4	Industri-bygninger (offentlig område)		780	2/100	100%		15,6	100%	15,6
								Totalt	60,2

* = % arbeidsdager i en uke.

Kommunale båtplasser/ flytebrygger

Det anslås at det vil være plass til ca. 50 båter ved flytebryggene. Småbåthavna forventes ikke brukt av alle båteiere hver dag, og heller ikke jevn bruk gjennom hele året, og det legges derfor 2 bruksdager i uka til grunn. Total turproduksjon per døgn beregnes til 25.

Servicebygninger og lagerbygninger i tilknytning til offentlig kai

Det åpnes for etablering av bygninger i tilknytning til fiskeindustri på den vestligste delen av planområdet. Et foreløpig estimat tilsier en bygningsmasse med ca. 780 kvm BTA. Det beregnes 2 turer per 100 kvm, noe som gir 15,6 turer per døgn.

Nyskapt trafikk

Det legges til rette for en trinnvis utbygging av området, hvor trinn 1 er utvidelse av Ballstad slip, og trinn 2 er etablering av offentlige funksjoner. Trinn 1 vil gi en økning på 19,6 bilturer per døgn, og trinn 2 vil gi en økning på 40,6 bilturer per døgn. Det beregnes en total økning i turproduksjon for biler i Oppsattveien på 60,2.

Turproduksjon biler BKB1 – Nyskapt biltrafikk

Nr.	Funksjon	Antall	KVM	Personer pr antall/ kvm	Andel som medregnes	Faktor/ tur pr dag	Alle turer	Bilandel	Bilturer
1	Kafé/ handel		500	45/100 kvm	100%		200,3	-	200,3
2	Overnatting	10		5,2	50%	3	93,6	50%	46,8

Nr.	Funksjon	Antall	KVM	Personer pr antall/ kvm	Andel som medregnes	Faktor/ tur pr dag	Alle turer	Bilandel	Bilturer
								Ny situasjon	247,1
							-	Eksisterende situasjon	40,5
								Nyskapt biltrafikk	206,6

Det er kun gjort grove estimater for tilgjengelig areal innenfor området, og arealene vil påvirkes av tilgjengelig parkeringsareal på allmenningen, som inngår i egen reguleringsplan.

Kafé/ handel

Kaféen skal fortsatt ligge innenfor området, og man ønsker en form for overnatting, men utover dette vet man ikke hvilke bygninger/ funksjoner som skal etableres innenfor området. Man benytter derfor angitt faktor for handel i V713, på 45 per 100 kvm. Variasjonsområde er 15-105.

Overnatting

Basert på estimert tilgjengelig areal er det sannsynlig at det etableres ca. 10 overnattingsenheter innenfor området. Man regner med at 50% av turproduksjonen vil være biltrafikk.

5.5.5 Nyskapt trafikk – Alternativ 0

Alternativet innebærer ikke endringer i industriområdet som vil gi nyskapt trafikk i særlig grad. Utvikling i område BKB1, kan gi noe mer trafikk via Øyaveien og allmenningen, men i et scenario med vesentlig nyskapt trafikk her, ville det stilles krav om reguleringsplan, og dette medtas derfor ikke i denne konsekvensutredningen.

5.6 Trafikale konsekvenser

5.6.1 Alternativ 0

Alternativ 0 kan føre til en liten økning i biltrafikk i Oppsattveien og langs Øyaveien. Alternativet inneholder ingen trafikksikkerhetstiltak, og kan derfor føre til at situasjonen blir noe forringet.

5.6.2 Alternativ 1 - planforslag

Alternativ 1 vil føre til økt trafikk i Oppsattveien og langs Øyaveien. Alternativet vil føre til en utbedring av kryss mellom Oppsattveien og Øyaveien, og vil gi øke trafikksikkerhet for beboere i «Værret» og ansatte og besøkende ved turistanlegget på Hemmingodden, ved etablering av fortau og trygt krysningspunkt over Øyaveien. Utfylling gir gode muligheter for etablering av parkeringsanlegg.

5.7 Avbøtende tiltak

5.7.1 Alternativ 0

Med utgangspunkt i innspill fra beboere i «Værret» kan man vurdere å etablere trygt krysningspunkt over Øyaveien til Oppsattveien for å sikre myke trafikanter. Man kan også vurdere lavere hastighet på Øyaveien, eventuelt i kombinasjon med fartsdumper.

Avkjørsel til varelevering til butikk innenfor BKB1 kan merkes/ skiltes.

5.7.2 Alternativ 1 – Planforslag

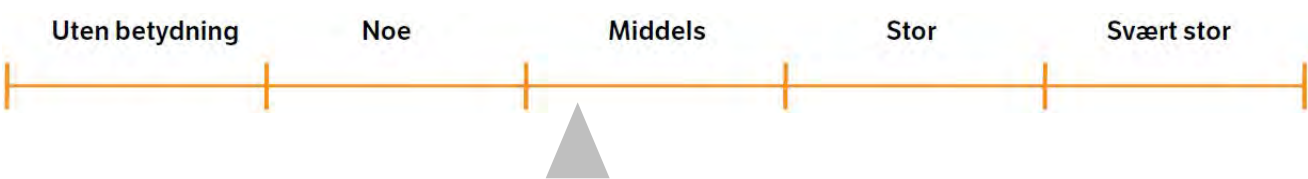
Avbøtende tiltak som inngår i reguleringsplanen, og som er sikret i bestemmelser er:

- Trygt krysningspunkt over Øyaveien
- Etablering av fortau langs Oppsåttveien og til friområder
- Utbedring av kryss mellom Oppsåttveien og Øyaveien

Man kan i tillegg vurdere avbøtende tiltak som nevnt under alternativ 0.

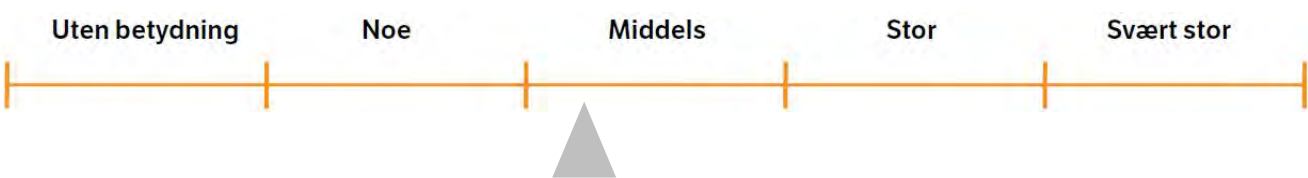
5.8 Verdisetting

1. Eksisterende industriområde med slip



Trafikksituasjonen har betydning for flere, og har middels kvaliteter.

2. Influensområde



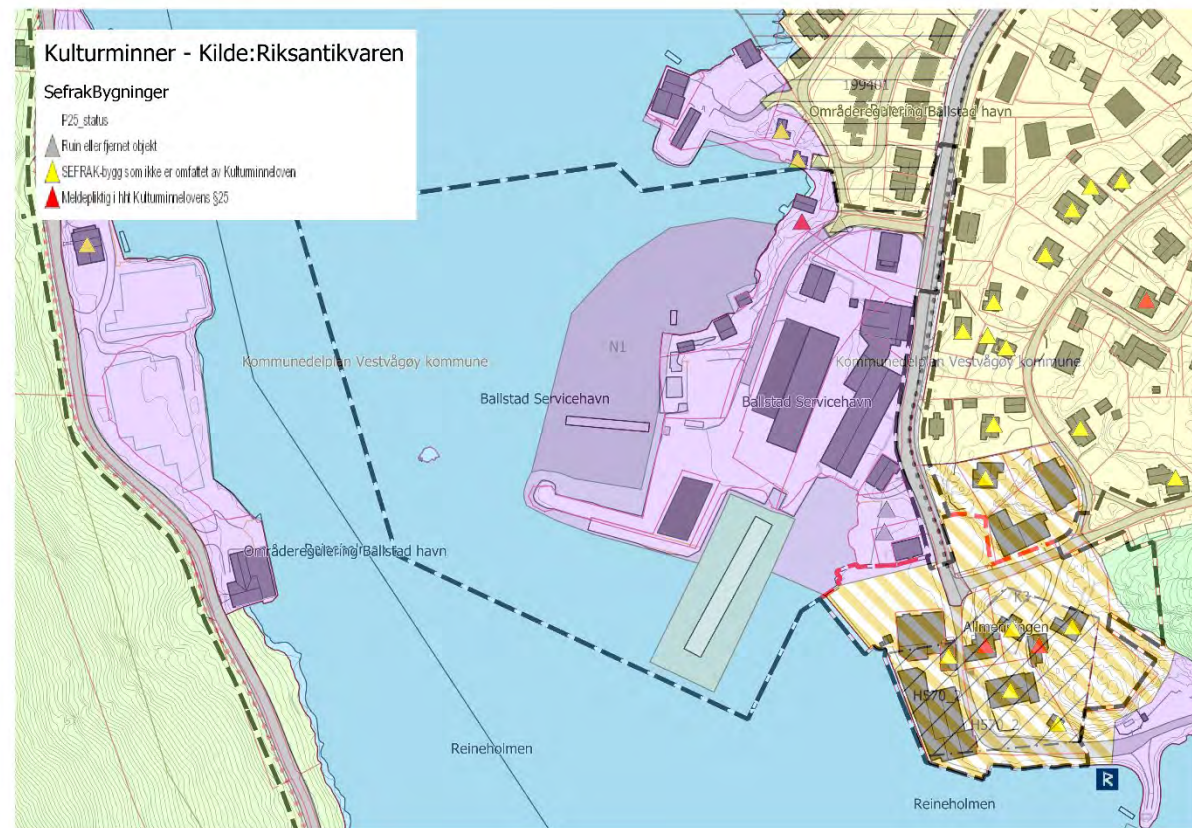
Trafikksituasjonen har betydning for flere, og har middels kvaliteter.

5.9 Trafikk - Konsekvensmatrise

Sone	Dagens situasjon		0-Alternativet				Alternativ 1			
	Verdi-beskrivelse	Verdi-vurdering	Omfang - beskrivelse	Omfang – Vurdering	Konsekvens - beskrivelse	Konsekvens - vurdering	Omfang - beskrivelse	Omfang - vurdering	Konsekvens - beskrivelse	Konsekvens - vurdering
Nr. 1, planområde (som angitt i punkt 1.4)	Trafikksituasjonen har betydning for industriområdet, og for trafikk som går langs Øya veien, men har middels kvaliteter. Myke trafikanter er godt ivaretatt langs Øya veien, men mangler trygt krysningspunkt til boliger på motsatt side.	Middels verdi	Tiltak: Tiltak innebærer videre drift av Ballstad slip innenfor industriområdene. Mulig liten utfylling innenfor industriformål og oppføring av flere, mindre lagerbygg. Påvirkning: Kan gi en begrenset økning i trafikk i Oppsåttveien og langs Øyaveien.	0 Ubetydelig endring	Tiltak: Ingen endring i adkomst. En liten økning i trafikk på Oppsåttveien og Øyaveien. Påvirkning: Vil ikke ha noen konsekvens for funksjoner og brukere innenfor planområdet.	0 Ubetydelig konsekvens	Tiltak: Bedre tilrettelagt kryss og utvidet vei inn til industriområdet. Gode muligheter for etablering av parkeringsplasser knyttet til industriområdet. Påvirkning: Tilrettelegger bedre for større kjøretøy og sikrer mulighet for videre drift på anlegget.	++ Forbedret	Vil føre til en økning av biltrafikk i området, men vil også i stor grad føre til økt trafiksikkerhet for myke trafikanter.	++ Betydelig miljøforbedring
Nr. 2 Influensområde (som angitt i punkt 1.4)	Trafikksituasjonen har betydning for både boligområder og næringsområder,	Middels verdi	Tiltak: Tiltak innebærer videre drift av Ballstad slip innenfor industriområdene. Mulig utfylling innenfor industriformål og oppføring av flere, mindre lagerbygg. Tilrettelegger i liten grad for utvikling av område BKB1, med café. Ingen trafiksikringstiltak. Påvirkning: Kan føre til en liten økning i biltrafikk i Oppsåttveien og langs Øyaveien.	- Noe forringet	En økning i biltrafikk kan føre til at trafikksituasjonen forverres.	- Noe miljøskade for området	Tiltak: Inneholder flere avbøtende tiltak som forbedrer trafiksikkerhet. Påvirkning: Vil føre til en liten økning i trafikk på Oppsåttveien, en noe større økning på Øyaveien i tilknytning til utvikling av område BKB1. Vil ha en stor effekt på trafiksikkerhet for beboere/ besøkende/ ansatte i «Værret» og på Hemmingodden.	++ Forbedret	Vil føre til en økning av biltrafikk i området, men vil også i stor grad føre til økt trafiksikkerhet for myke trafikanter.	++ Betydelig miljøforbedring
Samlet vurdering				- Noe forringet		- Noe miljøskade for området		++ Forbedret		++ Betydelig miljøforbedring

6 Kulturmiljø

Kulturminner og kulturmiljø er definert i Lov om kulturminner. Kulturminner er her definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Kulturmiljø er definert som et område der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng.



Figur 43: Utsnitt av kommunedelplan for Ballstad (erstattet av ny kommuneplan i 2020), som viser hensynssone for kulturmiljø H_570_2 nederst til høyre (skravert). SEFRAK-bygninger er markerte.

Innenfor reguleringsplanen, lengst nord, ligger et naust som er registrert i SEFRAK-registeret, og dette er meldepliktig ved rivning eller ombygging. Naustet har ikke vært vedlikeholdt på lang tid og er i dårlig stand. Siden det kun er snakk om et enkelt bygg som ikke er vernet, medtas ikke bygget/ området i konsekvensutredningen.

Tilgrensende områder

Reguleringsplanen ligger ca. 30 meter fra et regionalt utvalgt viktig kulturmiljø i Lofoten, id 84 Ballstad øy, Væreiergård, i kulturminneplan for Lofoten (2008). Bygningene inngår i hensynssone for kulturmiljø H_570_2 i gjeldende kommuneplan.

Utdrag fra bestemmelser i gjeldende kommuneplan:

H570_2	Væreiergård, Ballstad	Bygningstilstand knyttet til væreiergården. Satt sammen miljø og godt samspill mellom bygninger fra 1800-tallet og bygninger fra vår nær historie.
--------	-----------------------	--

Væreiergården, med våningshus, fjøs og uthus inngår i hensynssonen. I tillegg inngår det gamle posthuset, bakeri, kontorlokaler for Rolf Jentoft AS og den røde «Heimbrygga» med sløyeskur. Per tidspunkt foregår en omfattende restaurering av våningshuset og øvrige bygninger som tilhører væreiergården.

6.1 Foto av kulturmiljøet



Figur 44: Væreiergården sett fra Ballstadlandet. Foto: Anders B. Wilse. Ca. 1917.



Figur 45: Væreiergården sett fra Ballstadheia, med markering av hensynssone. 2013.

6.2 Verdisetting

For verdisetting av kulturmiljø er verdikriteriene som satt opp i tabell 6-26 i håndbok V712 benyttet. Vurdering av verdi for kulturmiljø nær planområdet på Ballstad:

Tabell 6-26 Verdikriterier for kulturarv: kulturmiljø og kulturhistoriske landskap.

	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Kulturmiljønivå					
Kulturhistorisk betydning	Uten betydning	er alminnelig/lokalt vanlig	har lokal/regional betydning	har stor regional/nasjonal betydning	har stor nasjonal/internasjonal betydning
Arkitekturhistorisk betydning		bygningsmiljø som inneholder bygninger av begrenset arkitekturhistorisk betydning	bygningsmiljø som inneholder bygninger med arkitekturhistorisk betydning	helhetlig bygningsmiljø som inneholder bygninger med stor arkitekturhistorisk betydning	helhetlig bygningsmiljø som inneholder bygninger med særlig stor arkitekturhistorisk betydning
Betydning for kulturell eller etnisk gruppe		inneholder få elementer som kan knyttes til en kulturell/etnisk gruppe	inneholder flere elementer som er karakteristisk for en kulturell/etnisk gruppe	miljø som er karakteristisk for en kulturell/etnisk gruppe	helhetlig miljø som er karakteristisk for kulturell/etnisk gruppe og som er sjeldent/unikt
Historisk hendelse eller personer		er svakt knyttet til en lokal historisk hendelse/ person	er knyttet til en lokal historisk hendelse/ person	er knyttet til en regional historisk hendelse/ person	er knyttet til en nasjonal historisk hendelse/ person
Landskapsnivå					
Kulturhistoriske sammenhenger		ligger i en kontekst/sammenheng som er noe fragmentert	inngår i en kontekst/sammenheng	inngår i en helhetlig kontekst/sammenheng	inngår i en særlig helhetlig kontekst
Kulturhistorisk landskap		delvis ødelagt	som har lokal/regional betydning	som har stor regional/nasjonal betydning	sammenheng som har meget stor nasjonal/internasjonal betydning (er unikt)

Figur 46: Vurdering av håndbok V712's verdikriterier for kulturarv.

Væreiergårdens tilstand og autenticitet vektlegges. Etter restaurering har bygningene stor bruksverdi som bolig, men også mulig overnatting og forretningsvirksomhet. En vurderer at bygningsmiljøet har stor verdi, noe som er i tråd med



6.3 Delområde/ influensområde

Vurdering under dette temaet gjøres kun for område H_570_2 i kommuneplanen, som vist i figuren til høyre.



Figur 47: Delområde som vurderes under tema kulturmiljø.

6.4 Tiltakets påvirkning

På neste side viser forenklete illustrasjoner hvordan alternativ 1, planforslaget, vil sees i sammenheng med kulturmiljøet. Det eksisterende industriområdet, med eksisterende sliphall, lagerbygg, kaier og flytekai ligger imellom utvidelsen og væreiergården, og danner en visuell buffer.

Man vurderer påvirkningen som noe forringet.

6.5 Konsekvenser for kulturmiljø

6.5.1 Alternativ 0

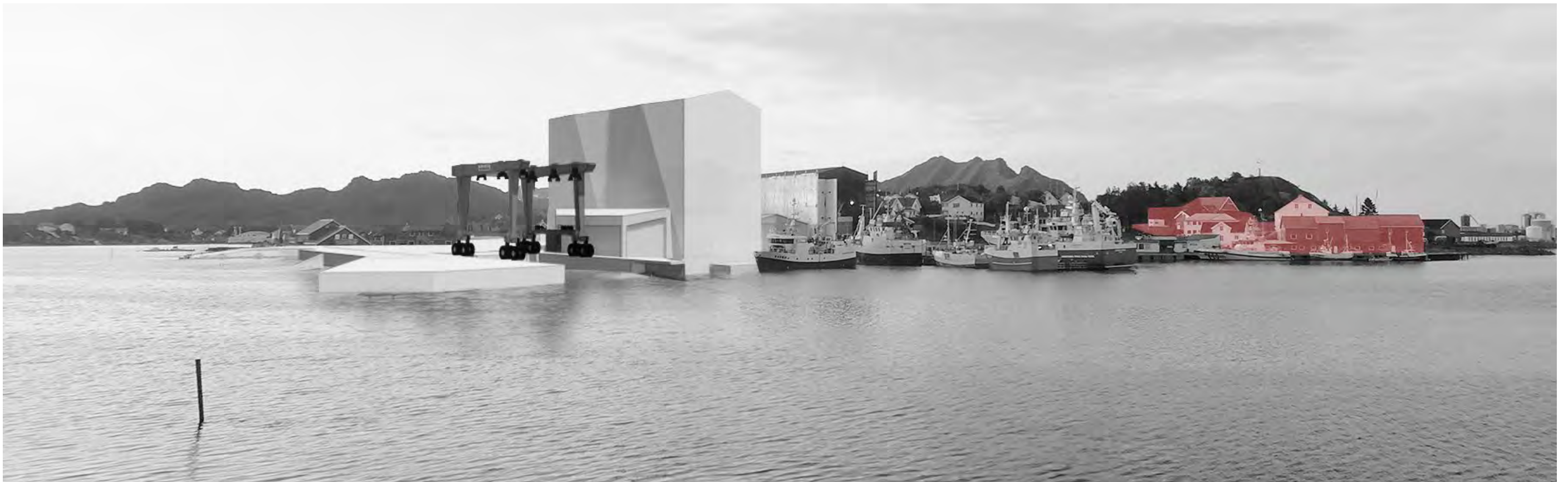
Alternativ 0 vil ikke innebære en utvikling som vil påvirke kulturmiljøet i særlig grad. Dersom området på nordsiden av allmenningen ikke utvikles, kan det over tid ha en negativ konsekvens.

6.5.2 Alternativ 1 - planforslag

Alternativ 1 vil være synlig fra væreiergården, og tiltaket vil være merkbart i situasjonen. Siden det allerede finnes et svært synlig industriområde imellom utvidelsen/ ny sliphall og væreiergården, vil alternativets påvirkning være liten. Utfyllingene gjøres i motsatt retning av væreiergården, men den nye sliphallens størrelse vil være mer dominerende enn eksisterende hall.



Figur 48: Eksisterende situasjon. Kulturmiljø markert med rødt.



Figur 49: Alternativ 1, planforslag, sett i relasjon til kulturmiljø (markert med rødt).

6.6 Tiltakets omfang – Kulturmiljø

Sone	Dagens situasjon		0-Alternativet				Alternativ 1			
	Verdi-beskrivelse	Verdi-vurdering	Omfang - beskrivelse	Omfang – Vurdering	Konsekvens - beskrivelse	Konsekvens - vurdering	Omfang - beskrivelse	Omfang - vurdering	Konsekvens - beskrivelse	Konsekvens - vurdering
Influensområde Hensynssone for kulturmiljø	Væreiergården med tilgrensende, eldre bygninger, inngår i kulturminneplan for Lofoten, og er derfor av regional betydning. Væreiergården er under restaurering, og en vurderer at dens tilstand, autentisitet og bruksverdi tilsier at kulturmiljøet har «stor verdi».	Stor verdi	Tiltak: Eksisterende industriområde ligger ca. 100 m fra hensynssone for kulturmiljø. Imellom disse ligger allmenningen, med café, butikk og park. Tiltak innebærer videre drift av Ballstad slip innenfor industriområdene. Mulig utfylling innenfor industriformål og oppføring av flere, mindre lagerbygg. Påvirkning: Vil ikke endre situasjonen.	0 Ubetydelig endring	Små endringer innenfor eksisterende situasjon vil ikke ha betydning for kulturmiljø.	0 Ubetydelig konsekvens	Tiltak: Utvidelse av industriområde med fylling og oppføring av ny sliphall. Etablering av kaier og flytebrygger, samt promenade mot nord. Det stilles krav om bruk av foretak med arkitektfaglig kompetanse, tiltaksklasse 2 ved prosjektering av ny sliphall. Reguleringsplanen åpner for utbygging og næringsvirksomhet innenfor område BKB2. Nye bygninger skal ha høy arkitektonisk og materialmessig kvalitet og være tilpasset eksisterende bygningsmiljø og landskap. Ved nybygg på dette området skal kulturmiljøet hensyntas. Påvirkning: Industriområdet utvides vekk fra væreierboligen og vil ligge bak eksisterende industribygninger. Etablering av ny og større sliphall vil være synlig, og vil føre til at industriområdet påvirkning på kulturmiljøet endres noe i negativ retning, sammenlignet med 0-alternativet. Utbygging innenfor BKB2 kan ha en positiv effekt, ettersom det ligger som en buffer mellom industri og væreiergård, og derfor vil virke dempende på industriområdet. Det vil også innebære en generell oppgradering av nærmiljøet.	- Noe forringet	Utvidelse av industriområde vil ikke endre påvirke situasjonen i særlig grad, men oppføring av ny og større sliphall kan gi noe negativ konsekvens for kulturmiljø.	- Noe miljøskade for delområdet

7 Forurensning - Støy

7.1 Oppsummering

Det har blitt utført støyberegninger for Ballstad servicehavn i Vestvågøy kommune som del av denne konsekvensutredningen. Beregningene av støysonekart inkluderer generert trafikkstøy med utvidelse av driften, samt støykilder for planlagt drift ved servicehavnen. I tillegg er det også gjennomført en støyutredning for tilgrensende reguleringsplan, «Allmenningen».

Utvidelse av havnen og driften vil gi et større gul og rød sone for industristøy på havnearealet og ved kaiene. Det vil ikke være boliger eller fritidsboliger som er støyutsatt fra industristøy på servicehavnen.

Bebyggelse som ligger langs Øyaveien vil være i gul støysoner fra eksisterende veitrafikk, og havnevirkosomhet anses å ikke påvirke støybildet i dette området merkelig.

Bebyggelse som ligger innenfor BKB2, nord for allmenningen, vil delvis være i gul sone fra veitrafikk på allmenningen.

Det henvises til at det er utregnet den mest støyende situasjonen når alle angitte støyende arbeider ved servicehavn er i drift. Videre påpekes at båtene og arbeidene er mobile støykilder som kan befinne seg på ulike steder, men i simulering er disse modellert som stasjonære kilder.

Med utgangspunkt i dette anbefales at perimetersikringen mot nord utføres som støyskjerm.⁸

7.2 Myndighetskrav

I «Teknisk forskrift etter Plan- og bygningsloven» (utg. 2017) er det gitt funksjonskrav med hensyn på eksterne støyforhold, regulert av Miljøverndepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging» (T-1442/2016). Retningslinjen har sin veileder «Veileder til støyretningslinjen» (M-128) som gir en utfyllende beskrivelse av flere aktuelle problemstillinger som gjelder utendørs støykilder. Når det gjelder innendørs støynivå henvises det videre til grenseverdier gitt i norsk standard NS 8175:2012.

Det er stilt krav til støy i overordnet plan, kommuneplanens arealdel 2019-2023, under punkt 2.22 Støy og luftkvalitet og 9.2 Støysoner i «Planbestemmelser med retningslinjer, Kommuneplanens arealdel 2019-2031».

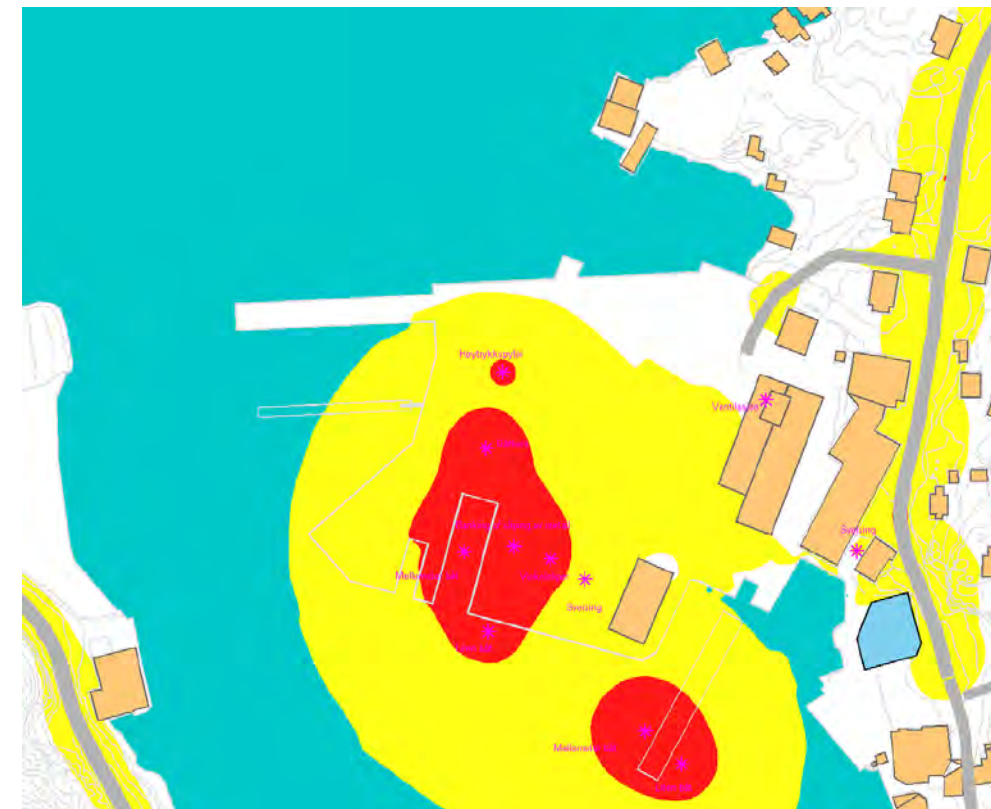
7.3 Støyutredning for Ballstad Servicehavn

Det er gjennomført støyberegninger for industriområdet, med basis i trafikkgrunnlag og øvrige beskrivelser i støyrapport. Det påpekes at båtene og de støyende arbeidende er mobile støykilder som kan befinne seg på ulike steder på og ved kaien, men i simulering er disse modellert som stasjonære kilder. Det kan forekomme dager hvor støybildet vesentlig avviker fra resultatene nedenfor.

Soneinndeling veitrafikkstøy og støy fra havnen er gitt slik som angitt i T-1442 (hvit, gul og rød sone). Området er modellert etter mottatt kartgrunnlag, med endring gjort for planlagt utvidelse av havn.

Midlertidig situasjon

Figuren under viser støybildet fra havnevirkosomheten uten ny sliphall, nytt lager og bygninger innenfor offentlig havneområde, når de mest støyende arbeidene foregår på det sørlige arealet samt vegtrafikk. Beregningshøyde er 4 m over terreng. Støysonekartet viser at bebyggelse langs Øyaveien vil ligge i gul støysoner. Dette skyldes støy fra vegtrafikk og er uavhengig av drift på det utvidete havnearealet.



Figur 50: Støysonekart for midlertidig situasjon uten ny sliphall, nytt lager og bygninger innenfor offentlig havneområde

Fremtidig situasjon

Videre vises beregningsresultater for framtidig situasjon, dvs. etter utvidelse av havnen samt ferdigstillelse av ny sliphall, nytt lager og bygninger innenfor offentlig havneområde.

Figuren under viser støybildet fra havnevirkosomheten og vegtrafikkstøy for framtidig situasjon med ny sliphall, nytt lager og bygninger innenfor offentlig havneområde. Beregningshøyde er 4 m over terreng. Støysonekartet viser at bebyggelse langs Øyaveien vil ligge i gul støysoner fra vegtrafikkstøy.

⁸ Rambøll, (2020), Ballstad Servicehavn Støyutredning
34 av 57



Figur 51: Støysonekart for fremtidig situasjon, Lden.

Figuren under viser støysonekartet for samme situasjon uten vegtrafikkstøy. Dette viser at bebyggelse langs Øyaveien er ikke støyuutsatt fra havnevirkksomheten.



Figur 52: Støysonekart for fremtidig situasjon uten vegtrafikkstøy, Lden.

Skjermingstiltak

Det er planlagt perimetersikring rundt arealet som vil brukes av Ballstad Slip AS. Det anbefales at den nordlige delen av perimetersikringen utføres som støyskjerm. Dette særlig med hensyn til brukere av havnepromenaden, utsiktspunktet, flytemolo og flytekaia. Figuren under viser skjermingseffekten når perimetersikringen mot nord utføres som støyskjerm med 3 m høyde.



Figur 53: Støysonekart normal drift, Lden, med støyskjerming mot nord.

Konklusjon fra støyutredning for Ballstad Servicehavn

Dagens situasjon består av drift innendørs, samt noen båter ved havn. Utvidelse av havnen og driften vil gi et større gul og rød sone for industristøy på havnearealet og ved kaiene. Det vil ikke være boliger eller fritidsboliger som er støyutsatt fra industristøy på servicehavnen.

Bebyggelse som ligger langs Øyaveien vil være i gul støysone fra eksisterende veitrafikk, og havnevirkosomhet anses å ikke påvirke støybildet i dette området merkverdig.

Det henvises til at båtene og de støyende arbeidene er mobile støykilder som kan befinne seg på ulike steder på og ved kaien, men i simulering er disse modellert som stasjonære kilder. Det kan forekomme dager hvor støybildet vesentlig avviker fra beregningsresultatene. Med utgangspunkt i dette og med hensyn til brukere av havnepromenaden, utsiktspunktet, flytemolo og flytekaia, anbefales at perimetersikringen mot nord utføres som støyskjerm.

Generelt sett bør det unngås veldig støyende arbeider på utearealet, men særlig på den nordlige delen av havnen, ved den sørlige flytebrua samt mellom Nic. Haugs lagerbygning og eksisterende sliphall. Ved den midlertidige situasjonen etter utbyggelse av havnen, men uten ny sliphall, ny lagerhall og bygninger i offentlig havneområde, bør støyende arbeider utføres på det sørlige arealet.

Støyende arbeid utenfor normal driftstid kl. 7:00 til kl. 15:00 må begrenses. Videre forutsettes at dørene til verkstedene/hallene er stengt under støyende arbeid innendørs. Med hensyn til boliger, fritidsboliger og omgivelsen må det unngås konstante motorlyder fra biler, lastebiler og båter på arealet og ved kaiene.⁹

7.4 Støyutredning for reguleringsplan «Allmenningen»

Utsnitt fra Støyutredning for Allmenningen¹⁰, punkt 6.2 Støykonsekvens for eksisterende bebyggelse:

«Planprogrammet for detaljregulering av Allmenningen fremhever trafikkstøy/industristøy som aktuelt utredningstema.

Det vurderes at detaljreguleringen, og eventuell etablering av boliger eller forretning på felt BKB1, ikke vil påvirke industristøy i området, da dette ikke har noen korrelasjon med aktiviteten ved Ballstad Servicehavn.

Etablering av boliger eller forretningsarealer innad i planområdet som omfattes av detaljregulering Allmenningen kan øke støynivået for eksisterende støyfølsom bebyggelse langs Øyaveien, grunnet økt trafikkmengde fra utbyggingen.

Det skal imidlertid betydelig økning i trafikkmengde før det gir vesentlig utslag på støynivåene. Eksempelvis vil en dobling/halvering av trafikkmengden representerer en endring av L_{den} lik ± 3 dB.

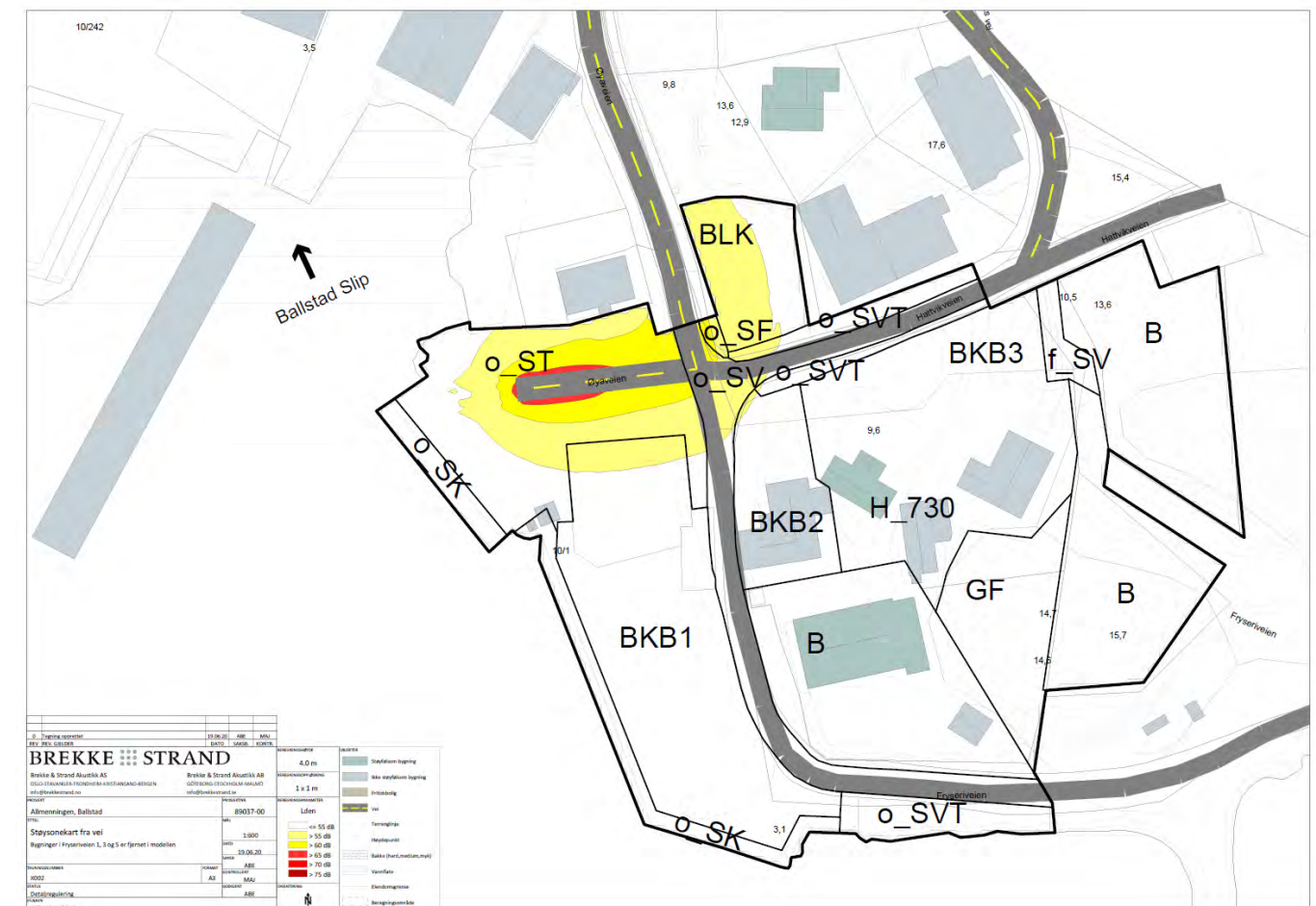
I T-1442/2016 legges en økning på $> 3,0$ dB til grunn for vurdering av merkbar økning i støynivå grunnet vesentlig endring eller utvidelse av støyende virksomhet.

En dobling av antall kjøretøy på Øyaveien, med framskrevet trafikk tall på 753 ÅDT i 2030. Basert på tall for turproduksjon fra Statens vegvesens håndbok V713 (med 3,5 bilturer pr. bolig pr. døgn og 45 bilturer

pr. 100 m² handelsareal pr. døgn) vil det tilsvare etablering av over 200 boliger eller mer enn 1600 m² handel.

På felt BKB1 vurderes det at det ikke er tilstrekkelig areal til slike mengder boliger eller forretning.

Der vurderes derfor at detaljregulering av Allmenningen, og mulig etablering av boliger/forretning på felt BKB1, ikke vil ha noen støykonsekvens for eksisterende støyfølsom bebyggelse i området.»



Figur 54: Støysonekart fra vei. Bygninger i Fryseriveien 1,3 og 5 er fjernet i modellen.

7.5 Avbøtende tiltak

Det kan forekomme dager hvor støybildet vesentlig avviker fra beregningsresultatene. Med utgangspunkt i dette og med hensyn til brukere av havnepromenaden, utsiktspunktet, flytemolo og flytekaia, anbefales at perimetersikringen mot nord utføres som støyskjerm. Eventuell støyskjerming bør vurderes helhetlig med hensyn til friområdet o_GF2 sin karakter og bruk. Området tenkes brukt som promenade og som visuell «buffer» mellom industriområdet BI og tilgrensende boliger og turistanlegg. Nærhet og utsikt til industriområdet og aktiviteter som foregår her antas å være en attraksjon, spesielt i forbindelse med opptak og flytting av større båter. En støyskjerm kan begrense muligheten for å se dette fra friområdet.

⁹ Rambøll, (2020), Ballstad Servicehavn Støyutredning
36 av 57

¹⁰ Brekke & Strand Akustikk (2020) Støyrapport Allmenningen, Ballstad
Konsekvensutredning for Ballstad Servicehavn

I bestemmelsene åpnes det for etablering av støyskjerm mellom BI og o_SV3, og det stilles krav til at denne skal ha høy visuell kvalitet.

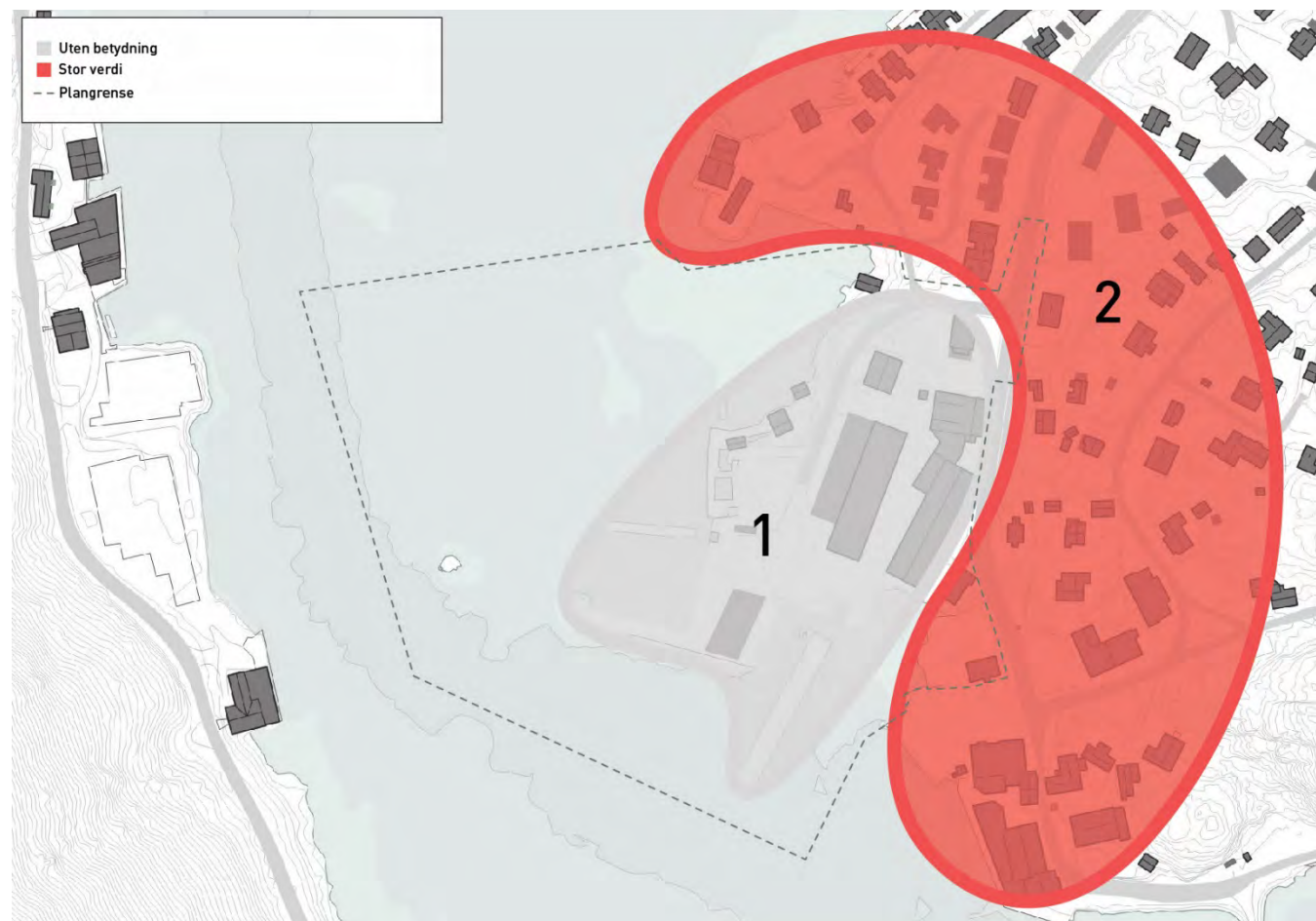
I bestemmelsene stilles det krav til at miljødepartementets retningslinjer for støy, T-1442, eller de til enhver tid gjeldende retningslinjer for utendørs støy skal tilfredsstilles. Gjeldende krav, som TEK-17, ivaretar overnattingsfunksjoner innfor område BKB1 og BKB2.

7.6 Vurdering av konsekvens

Støyvurderingen er basert på hovedalternativet, og det er ikke gjennomført utredning for 0-alternativet. 0-alternativet vil ikke innebære økning i industrivirksomhet eller trafikk i den grad at det vil påvirke dagens støybilde. Eksisterende boliger i Værret, som ligger langs Øyaveien, ligger i dag i eksisterende gul støysone, og denne situasjonen påvirkes ikke av hovedalternativet. Støy fra industrivirksomhet vil øke, men vil ikke føre til at hverken boliger eller turistanlegget Hemmingodden havner i gul eller rød sone. o_GF2 vil ha nesten hele sitt areal innenfor gul sone, både med og uten støydemping. Dette området er lagt til som visuell og romlig buffer mellom bolig/ turisme og industri, og det er ikke krav om støydemping. Støydemping bør vurderes som del av byggesøknad.

Støy vurderes ikke til å få negativ konsekvens for noen av alternativene.

7.7 Delområde/ influensområde



Figur 55: Delområder. Nr. 1, Eksisterende industriområde. Nr. 2 Område med boliger, overnatting og næring. Med verdisetting.

For utredning av dette temaet er det inndelt i delområder:

1. Eksisterende industriområde med slip
2. Område med boliger, overnatting og næring

7.8 Verdisetting

3. Eksisterende industriområde med slip



Det foregår støyende aktiviteter i tilknytning til slipen, og området har derfor i stor grad reduserte kvaliteter. Det finnes få støysensitive funksjoner i delområdet.

4. Område med boliger, overnatting og næring



Innenfor delområdet finnes det en mengde boliger, som inneholder rom med støyfølsom bruk. Det stilles krav til lydnivå på uteareal og utenfor vinduer.

7.9 Forurensning Støy - Konsekvensmatrise

Sone	Dagens situasjon		0-Alternativet				Alternativ 1			
	Verdi-beskrivelse	Verdi-vurdering	Omfang - beskrivelse	Omfang – Vurdering	Konsekvens - beskrivelse	Konsekvens - vurdering	Omfang - beskrivelse	Omfang - vurdering	Konsekvens - beskrivelse	Konsekvens - vurdering
Delområde 1 Eksisterende industriområde med slip	Det foregår støyende aktiviteter i tilknytning til slipen, og området har derfor i stor grad reduserte kvaliteter. Det finnes få støysensitive funksjoner i delområdet.	Uten betydning	Tiltak: Videre drift av Ballstad slip innenfor industriområdene. Mulig utfylling innenfor industriformål og oppføring av flere, mindre lagerbygg. Påvirkning: Vil ikke føre til økt industrivirksomhet og i svært liten grad økt trafikk.	0 Ubetydelig endring	0-alternativet vil ikke innebære økning i industrivirksomhet eller trafikk i den grad at det vil påvirke dagens støybilde.	0 Ubetydelig konsekvens	Tiltak: Utvidelse av industriområde med fylling og oppføring av sliphall. Etablering av kaier og flytebrygger, samt promenade mot nord. Påvirkning: Vil føre til økt industrivirksomhet i nye områder. Vil føre til økt trafikk.	0 Ubetydelig endring	Flere støykilder på nye lokasjoner vil ikke endre støybildet innenfor industriområdet.	0 Ubetydelig konsekvens
Delområde 2 Område med boliger, overnatting og næring	Innenfor delområdet finnes det en mengde boliger, som inneholder rom med støyfølsom bruk. Det stilles krav til lydnivå på uteareal og utenfor vinduer.	Stor verdi	Tiltak: Videre drift av Ballstad slip innenfor industriområdene. Mulig utfylling innenfor industriformål og oppføring av flere, mindre lagerbygg. Påvirkning: Vil ikke føre til økt industrivirksomhet og i svært liten grad økt trafikk.	0 Ubetydelig endring	0-alternativet vil ikke innebære økning i industrivirksomhet eller trafikk i den grad at det vil påvirke dagens støybilde.	0 Ubetydelig konsekvens	Tiltak: Utvidelse av industriområde med fylling og oppføring av sliphall. Etablering av kaier og flytebrygger, samt promenade mot nord. Påvirkning: Vil føre til økt industrivirksomhet i nye områder. Vil føre til økt trafikk.	0 Ubetydelig endring	Eksisterende boliger i Værret, som ligger langs Øyaveien, ligger i dag i eksisterende gul støysone, og denne situasjonen påvirkes ikke av hovedalternativet. Støy fra industrivirksomhet vil øke, men vil ikke føre til at hverken boliger eller turistanlegget Hemmingodden havner i gul eller rød sone. o_GF2 vil ha nesten hele sitt areal innenfor gul sone, både med og uten støydemping. Dette området er lagt til som visuell og romlig buffer mellom bolig/ turisme og industri, og det er ikke krav om støydemping. Støydemping bør vurderes som del av byggesøknad.	0 Ubetydelig konsekvens
Samlet vurdering				0 Ubetydelig endring		0 Ubetydelig konsekvens		0 Ubetydelig endring		0 Ubetydelig konsekvens

8 Forurensning i grunn

8.1 Bakgrunnsmateriale/ datagrunnlag

Konsekvensutredningen er utført ut fra kjent informasjon om området, hentet fra en rekke tilgjengelige rapporter og offentlige nettsteder. Nedenfor er kildene listet opp:

- NGU.NO: Løsmassekart: geo.ngu.no/kart/losmasse/
- Lovdata: Forskrift om begrensning av forurensning (Forurensningsforskriften)
- NVEs vann-nett portal: vann-nett.no/portal/
- Miljødirektoratet (1999) *Veiledning om risikovurdering av forurenset grunn*
- Miljødirektoratet (2009), Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn
- Miljødirektoratet (2015) *Risikovurdering av forurenset sediment*
- Norconsult (2009) *Miljøteknisk rapport og risikovurdering*
- Norconsult (2010) *Miljøundersøkelse ved Ballstad Slip AS – Risikovurdering trinn 1 og 2 i sjø*
- SALT (2013) *Strandkantdeponi Ballstad. Status og prosessevaluering.*
- Golder Associates (2013) *Risikovurdering og tiltaksplan for forurenset grunn ved Ballstad Slip AS*
- Multiconsult (2016) *Miljøgeologisk undersøkelse av sjøbunnsedimenter*
- Golder Associates (2017) *Sluttrapport forurenset grunn – Ballstad Slip AS*
- Golder Associates (2019) *Sluttrapport forurenset grunn – Ballstad Slip AS - Tilbygg*

8.2 Historikk

Ballstad havn består av flere kaianlegg, har stor trafikk av både fiskebåter og annen båttrafikk. Det er en servicehavn med blant annet verksteder, elektronikk, tankanlegg og flere fiskebruk. Frem mot 1990-tallet var det en meget stor aktivitet med fiskebåter, kjøpefartøy, flytende trandamperi mm. Dette var også en tid hvor mye av avfallet ble kastet på sjøen. Båttrafikken har trolig tilført havna stoffer brukt i bunnstoff, oljer o.l. I tillegg til Ballstad slip har det tidligere vært en annen slip, «LM Jakobsen Mek. Verksted» i havna. Det finnes i dag en mindre slip, Patentslipen Slip og Mek. Verksted, på Ballstadlandet.

Ballstad slip og mek. Verksted ble anlagt i 1918, og har vært i kontinuerlig drift siden det. Anlegget er bygget ut i flere omganger, og det er ført opp bygninger og fylt i sjøen i ulike etapper.

Frem til 1970-tallet ble det drevet med tran-produksjon på eiendommen. Deretter har Ballstad slip drevet med skipsreparasjoner. I tillegg til etablering av deponi av forurensede sedimenter i 2002/2003 (se neste underpunkt), er det for mange år siden fylt et lite område med skrap av stål og tre fra båter som har vært inne til ombygging.

Fra 1990-tallet til i dag er det gjort flere miljøtekniske undersøkelser og rapporter på og ved slipens område. Det er også gjort flere tiltak for å bedre miljøsituasjonen.

8.2.1 Historikk - Bilder



Figur 56: Ballstad slip ca. 1940-1950. Kilde: Ballstad i bilder (Terje Karlsen).



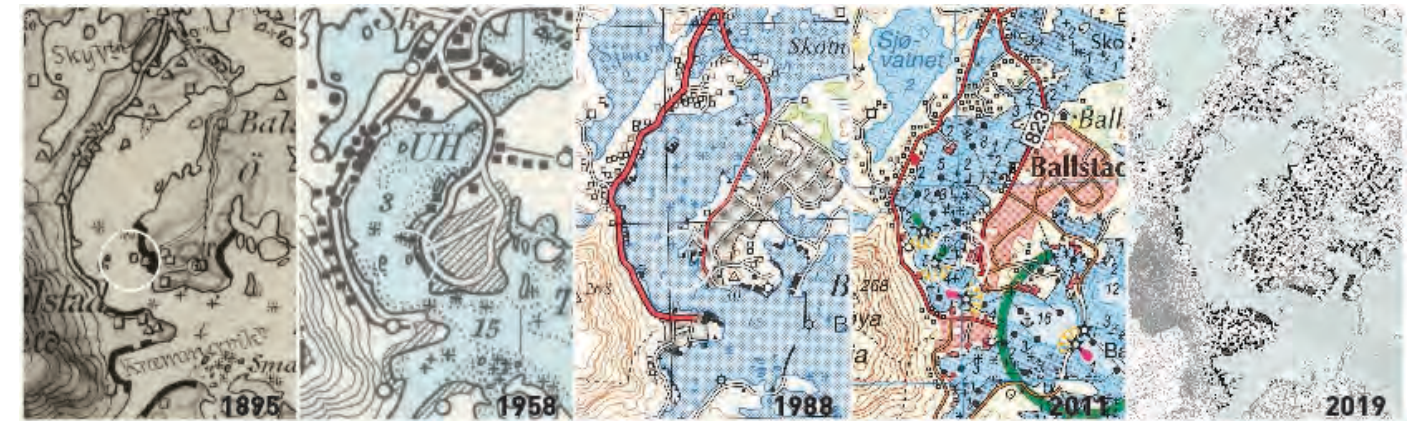
Figur 57: Ballstad slip 1961. Kilde: Widerøe flyfoto



Figur 58: Ballstad slip 1988. Kilde: Ballstad slip jubileumsavis 1918-2018.



Figur 59: Ballstad slip 2013.



Figur 60: Historikk utfyllinger i området.

8.2.2 Mudring i 2002/ 2003 - Strandkantdeponi

Frem til 2002 er det gjort flere mindre fyllinger i sjø innenfor planområdet. I 2002/ 2003 ble det gjennomført mudring av Ballstad havn, i regi av Kystverket, og overskuddsmassene fra dette ble plassert i to strandkantdeponier (SKD), deponi vest og deponi øst. Deponi Øst ligger innenfor området til Ballstad slip og er en del av den største, enkeltstående utvidelsen av industriområdet som er gjennomført.

SALT har i 2013, på oppdrag fra Kystverket, utarbeidet en sammenfattende statusrapport for prosessene som har blitt utført i forbindelse med mudring og utdypning av Ballstad havn. Denne statusrapporten omfatter en overordnet vurdering av hvordan etableringen av SKD Ballstad ble utført, hvilke hensyn som ble tatt, samt en anbefaling for hvilke miljøtekniske hensyn som burde vært tatt.

I SALTs rapport «Strandkantdeponi Ballstad. Status og prosessevaluering» (2013), framgår følgende:

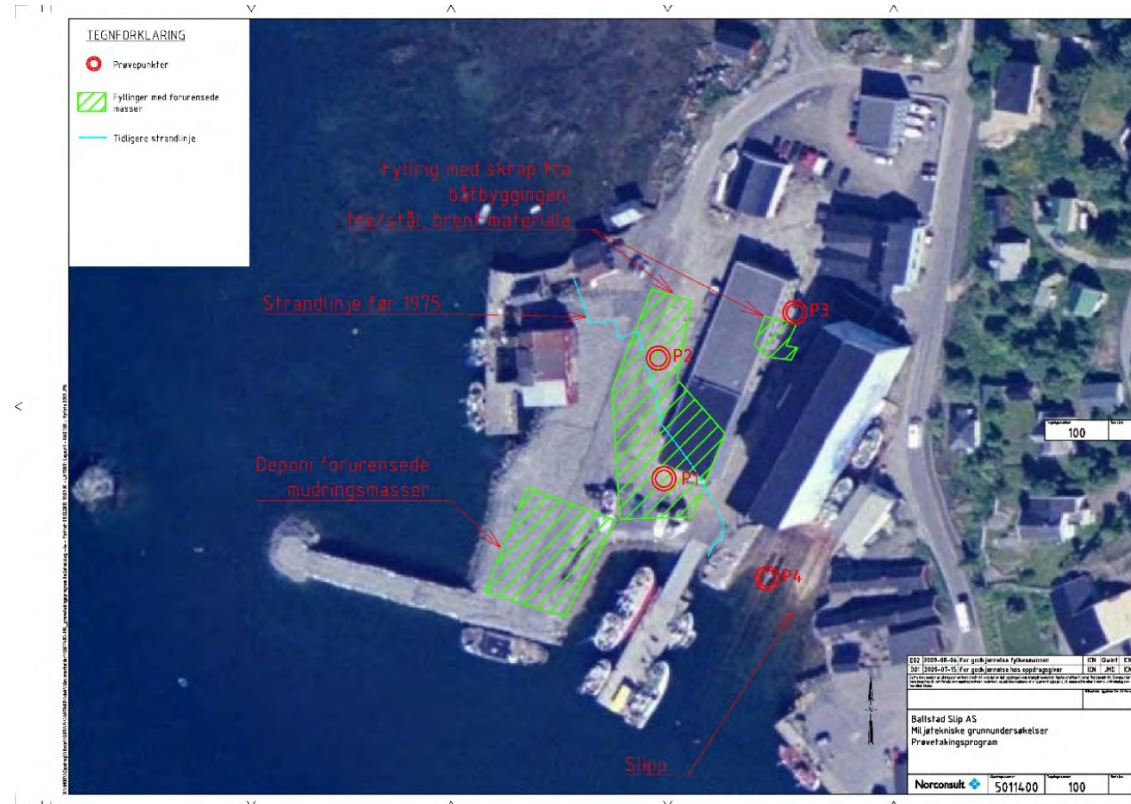
I forkant av mudrings- og utdypingsarbeidene utførte Scandiaconsult miljøtekniske sedimentundersøkelser ved seks stasjoner og to tilleggsstasjoner. Målet med disse undersøkelsene var å kartlegge sedimentenes tilstandsklasse etter mudring, og før sprengningsarbeidet og videre utdyping skulle gjennomføres. Kartleggingen viste at toppsedimentene (0-5 cm) hadde så høye nivåer av TBT og PAH at de ifølge Klifs tilstandsklasser var meget sterkt forurensset (tilstandsklasse V), mens det planlagte dumpingområdet (der deponi øst skulle anlegges) hadde toppsedimenter som tilsvarer tilstandsklasse IV (sterkt forurensset) (TA2229/2007).

Deponi øst:

Deponi øst på Ballstadøysiden er et relativt lite deponi og det er fylt ut på alle sider av deponiet med rene sprengmasser. Ved deponietablering ble det lagt ned en beskyttende SINTEF-godkjent fiberduk, over oppmurte barrierer mot havna. Over duken ble det lagt forurensede masser iblandet rene masser. På toppen ble det lagt rene sprengmasser og grus. Kai og molo ble satt opp på deler av de utfylte områdene utenfor deponiområdet. Området er asfaltert og ikke avgrenset. Deponiet er anlagt over flomål og er ikke i direkte kontakt med sjø. Det er ikke kjente vannkilder i nærheten av deponiet som kan forårsake gjennomstrømming og utlekking. Hvorvidt flo sjø kan komme i kontakt med deponi vites ikke. Deponi øst er ifølge Hovedplan for Ballstad (Kystverket 4. distrikt) regulert til offentlig kai areal og benyttes i dag som trafikk- og industriareal av Ballstad Slip AS; én kai og én bygning på dette arealet tilhører fiskeribedriften Nic. Haug AS.



Figur 61: Områder i Ballstad havn der det ble utført mudring- og sprengningsarbeider. Figuren viser deponiene (markert i blått) og områder der mudring og sprengning ble utført (markert i rødt). Kilde: Kystverket.



Figur 62: Oversikt over områder som er fylt ut med forurensede masser (grønn skravur), det er gjort masseutskifting av de to nordlige fyllingene i ettertid. Strandlinje før 1975 er markert med blå linje. Kilde Norconsult, Miljøundersøkelse ved Ballstadslip AS (2010).

Utdrag fra rapportens sammendrag:

(...) Det kan imidlertid antas, på bakgrunn av deponienes utforming, at de er relativt tette og at det er små sjanser for at det lekker miljøgifter til omgivelsene. SALT konkluderer i denne rapporten med at det ikke er hensiktsmessig å etablere en miljøovervåking av deponiene i Ballstad havn; å etablere prøvetakingsbrønner i etterkant av deponianlegging krever gode bakgrunnsdokumenter og er assosiert med høye kostnader.

Etablering av fremtidige deponier

Som en del av etableringen av et SKD bør det legges til rette for framtidig overvåking, og en overvåkingsplan er som oftest påkrevd av tilsyns- og forurensningsmyndighetene.

I rapporten vises det til fem kritiske faktorer under etablering av et SKD, og sammenheng med overvåkingsplan:



Figur 63: Viktige faktorer i etablering av et SKD, med tilhørende overvåkingsplan. Kilde: SALT

8.2.3 Tiltak i forurenset grunn - 2016

Prøvetakingen utført i 2009 av Norconsult påviste tungmetaller og olje i tilstandsklasse IV og V, i henhold til Miljødirektoratets tiltaksklasser for forurenset grunn (TA-2553/2009/3/). I én prøve ble det påvist en blykonsentrasjon som anses som farlig avfall. Det ble også påvist høye verdier av TBT i slipen.

Golder Associates utarbeidet en ny risiko- og spredningsvurdering før tiltak, ved bruk av beregningsverktøy til SFT's Veiledning 99:01, for den eventuelle risikoen forurensningen medfører for mennesker og miljø. Risikovurderingen viste at det var risiko for både mennesker og miljø og en risiko for spredning.



Figur 64: Lilla firkant på flyfoto viser tiltaksområdet.

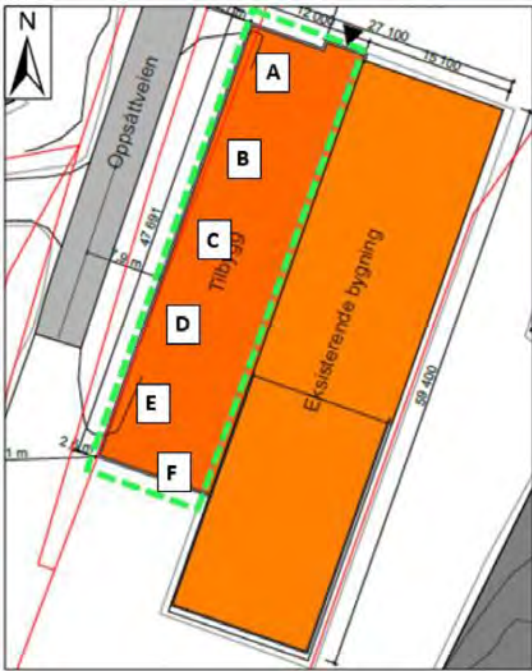
Forurensede masser ble gravd ut, av godkjent foretak Alf Brekken og Sønner AS, i september 2013. Det ble i etterkant tatt sluttprøver, som viste at de gjenværende massene ikke tilfredstilte akseptkriteriene. I november samme år ble ytterligere masser fjernet fra området, og det ble gravd ned til fjell/ sprengstein i hele tiltaksområdet. Det var da ikke noen gjenværende masser som kunne inneholde forurensning igjen. Tiltaksområdet er tilbakefylt med rene masser i form av pukk.

Golder Associates konkluderte i sin sluttrapport med at det ikke vil være behov for ytterligere overvåkning eller kontroll etter gjennomførte tiltak.

8.2.4 Tiltak i forurenset grunn – 2019

Ved Ballstad Slip er det utført gravearbeider og masseutskiftning av forurensede masser ifb. Oppføring av et nytt tilbygg inntil eksisterende kontor- og verkstedsbygning på området. Masser ned til ca. 1,5 m under terreng ble gravd opp, og alle masser med finstoff (0-20 mm) ble kjørt som forurensede masser i tilstandsklasse 2 – 5 til godkjent mottak. Under tiltaket ble det benyttet en sorteringsmaskin som sorterte ut stein til gjenbruk i tilbakefyllingen. Avfall og asfalt ble levert til godkjent mottak. Det ble ikke observert tegn til spredning av forurensning.

Ved sluttprøvetaking lå gravebunn ca. 1,5 m under omkringliggende terreng. Massene bestod hovedsakelig av fyllmasser av sand, grus og stein, iblandet avfall av plast, kabler og tauverk.



Figur 65: Kart med tiltaksområdet (grønn stiplet linje) og plassering av prøvepunkter for sluttprøver, Ballstad Slip.

Prøvenavn		Prøve	Prøve	Prøve	Prøve	Prøve	Prøve
		A	B	C	D	E	F
Høyeste tilstandsklasse		4	1	1	2	2	2
Tørrestoff	%	87,3	88,3	87	90	89,6	86,7
Arsen	mg/kg TS	i.p.	4	i.p.	i.p.	5	i.p.
Bly	mg/kg TS	8	56	20	20	23	93
Kadmium	mg/kg TS	0,03	0,1	0,06	i.p.	i.p.	0,4
Kvikksølv	mg/kg TS	0,01	0,02	i.p.	i.p.	0,02	i.p.
Kobber	mg/kg TS	26	45	23	66	56	160
Sink	mg/kg TS	83	100	69	120	100	310
Krom (III)	mg/kg TS	7	7	5	17	7	22
Nikkel	mg/kg TS	6	6	5	14	6	18
ΣPCB7	mg/kg TS	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.
ΣPAH16	mg/kg TS	0,4	0,5	0,5	0,4	0,6	0,8
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,03	0,04	0,05	0,04	0,05	0,06
Alifater C8-C10 1)	mg/kg TS	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.
Alifater >C10-C12 1)	mg/kg TS	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.
Alifater >C12-C35	mg/kg TS	660	24	53	120	250	260
Bensen 1)	mg/kg TS	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.
TBT	mg/kg TS	0,152	0,0273	0,00492	0,0711	0,0322	0,105

1) For flyktige stoffer vil gass som eksponeringsvei gi lave grenseverdier for human helse. Dersom gass i bygg ikke er en relevant eksponeringsvei bør det utføres en stedspesifikk risikovurdering for å beregne stedspesifikke akseptkriterier.
i.p. = ikke påvist

Figur 66: Analyseresultater fra sluttkontroller, sammenstilt mot miljødirektoratets tilstandsklasser (fargekoder).



Figur 67: Kartlagt forurensning i grunn. Kilde: grunnforurensning.miljodirektoratet.no

8.3 Vanntilstand

Planområdet ligger innenfor vannforekomst «Ballstad» (ID: 0363000030-3-C), se illustrasjon til venstre. Forekomsten er klassifisert som SMVF (sterkt modifisert vannforekomst) og ifølge vann-nett er økologisk potensial udefinert og kjemisk tilstand klassifisert som «dårlig».

Ifølge vann-nett har store deler av Ballstad havn dårlig eller svært dårlig miljøtilstand med hensyn til miljøgifter i sjøbunnen (tilstandsklasse IV og V). Havna er spesielt forurensed med Tributyltinn (TBT), polyklorerte bifenyl (PCB), kobber og polyaromatiske hydrokarboner (PAH). Mulighetene for å oppnå miljømålene er mht. forurensningssituasjonen avhengig av at havneanlegget legges ned og ryddes opp. Ballstad havn er blitt identifisert på nasjonalt nivå som en av ca. 100 lokaliteter prioritert for særlig oppfølging. En nedlegging av havna er imidlertid ikke ansett å være gjennomførbar i overskuelig fremtid.

8.4 Ballstad slip – Aktiviteter med potensiale for forurensning

Rengjøring av skipsbunner (undervannsskrog) som har vært neddykket gjøres i forbindelse med vedlikehold/ ombygging. Rengjøring foregår normalt ved høytrykksspyling og hensikten med spylingen er å fjerne groe og salter før påføring av nytt bunnstoff. Noe av bunnstofflagets gjenværende bløte underlag vaskes også vekk i prosessen. Høytrykksspyling foregår innendørs i eksisterende sliphall og i utendørs slip ved siden av. Spylevann fra disse samles opp og behandles i bedriftens renseanlegg, i hht. gjeldende forskrifter.

Anlegg for oppsamling av vann fra innendørs og utendørs slip, samt renseanlegg, ble etablert i 2011 og utvidet i 2018. Oppsamlingsrenne er plassert med utgangspunkt i eksisterende bygninger, og har en høyde over havet som innebærer at den oversvømmes ca. 5-6 ganger i måneden. Før dette skjer spyles renna.

Sandblåsing foregår svært sjelden, ca. hvert 5. år, og da kun i kontrollerte omgivelser, med oppsug av blåsesand.

Sprøytemaling gjøres alltid innendørs og er en aktivitet som gjøres mange ganger i løpet av et år. Sprøytemaling omfatter legging av primer, bunnstoff, maling og lakk på metalloverflater.

Bedriften har innendørs metallverksted. Diverse bearbeiding og forming av metall kan bestå av smiing, støpning, valsing, trekking, stansing, pressing, sponfraskillende bearbeiding, sveising, lodding etc. Sveising foregår både ute og inne.

8.5 Miljøteknisk undersøkelse – Norconsult 2010

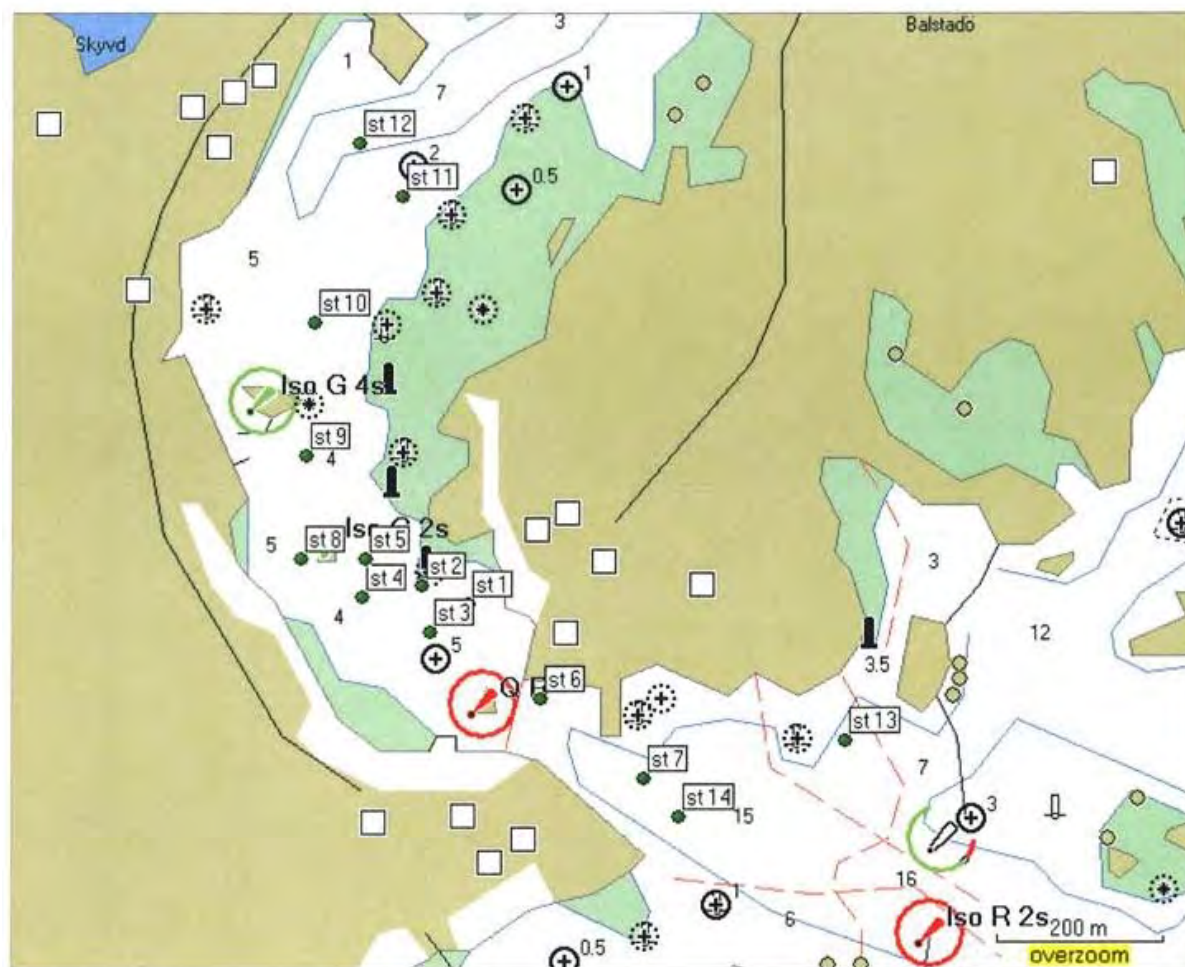
Følgende utvalgte avsnitt er gjengitt fra Miljøteknisk undersøkelse ved Ballstad Slip AS, Risikovurdering i trinn 1 og 2 i sjø, utført av Norconsult (2010).

8.5.1 Bakgrunn

SFT har utviklet et standardsystem for risikovurdering av forurenset sediment som er delt i tre trinn (TA2230/2007):

- Trinn 1 er en forenklet og konservativ vurdering som kun vurderer økologisk risiko som følge av forurensningen.
- Trinn 2 er en mer omfattende risikovurdering der målsetningen er å avgjøre om risikoen for skade på miljø eller helse forbundet med sedimentene der de ligger er akseptabel, eller om det må vurderes tiltak.
- I trinn 3 gjennomføres en mer omfattende og lokalt forankret risikovurdering. Den baseres på de samme beregningene som under trinn 2, men med mer lokalspesifikke verdier enn for trinn 2 som kun benytter sjablongverdier.

8.5.2 Prøvetaking



Figur 68: Oversikt prøver tatt utenfor slippene og i mudret område. Prøvestasjonene "BA" er fra tidligere undersøkelser (2002) og stasjonene merket "St" er fra denne undersøkelsen (2010). Ballstad slip er lokalisert nord for St1.

Prøvestasjonene ble lokalisert etter de retningslinjer som er gitt i TA-2230/2007 med hensyn til prøvetetthet. Prøvene ble plassert slik at de skulle fange opp forurensingen fra de mulige forurensningskildene (verftet), samt fange opp eventuell reduksjon av forurensningskonsentrasjon med avstand til kilden. Videre ble det tatt hensyn til de naturgitte forholdene i Ballstad (terskler, basseng, antatt strømningsmønster, avrenning fra land).

Prøvetakingen ble utført 1. juli 2009 fra båt.

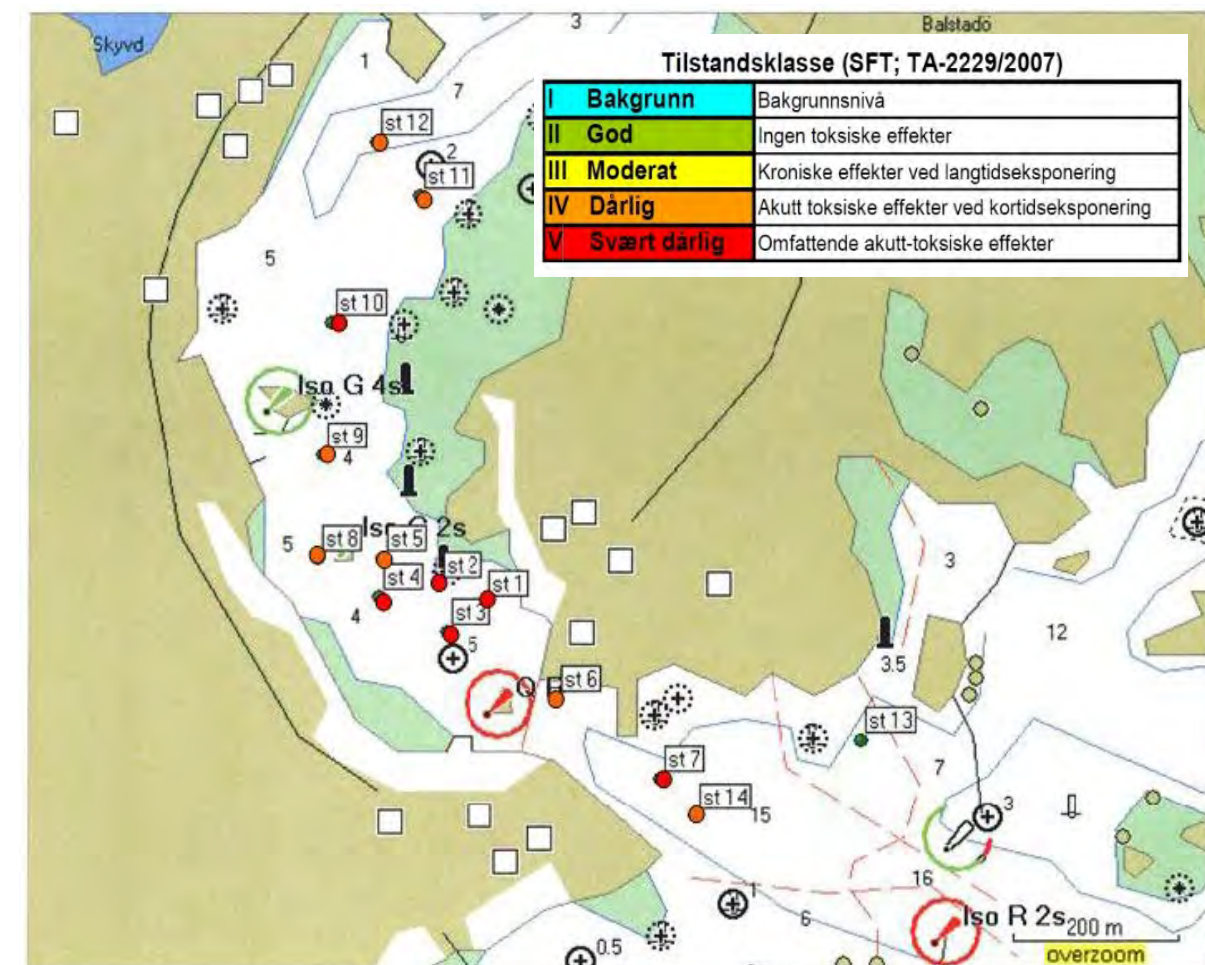
8.5.3 Resultat fra sedimentprøver

Analysene og beskrivelsen viste at det er varierende sedimentkarakter i området, fra 0 til 37 % av sedimentet er finere enn 63µm (snitt ca. 20 %) og 0 til ca. 9 % er finere enn 2µm (snitt 4,4 %). TOC (Total Organisk Karbon) varierer fra 0,4 til 3,1 % (snitt 1,4%). Det høyeste TOC verdiene er funnet inne i bassenget, stasjon 10 til og med 12.

8.5.4 Sedimentets forurensningsgrad

Områdets forurensningsgrad er beskrevet i tabellform og i kart for hvor fargehenvisninger følger tabellen nedenfor.

8.5.5 Resultat, området som helhet



Figur 69: Klassifisering av sedimentet etter TA-2229/2007 (Alle analyserte stoff).

Stoff	Målt sedimentkonsentrasjon			Kontroll av homogenitet (Verdi større enn 2 kan tyde på inhomogenitet/hotspot)	INPUT: Målt sedimentkonsentrasjon, C _{sed} (mg/kg)												
	Antall prøver	C _{sed, max} (mg/kg)	C _{sed, middel} (mg/kg)		St 1	St 2	St 3	St 4	St 5	St 6	St 7	St 8	St 9	St 10	St 11	St 12	St 14
Arsen	13	1,06E+01	5,14E+00	2,0	4,4	6,38	1,68	4,62	2,77	2,58	4,96	5,93	5,22	6,55	10,60	5,58	5,53
Bly	13	7,43E+01	2,94E+01	3,1	74,3	41	17,6	21,8	20,7	11,9	25,7	21,4	24,2	31,70	45,20	24,50	22,1
Kadmium	8	3,70E-01	1,90E-01	2,4	<0,10	0,37	0,14	<0,10	0,11	<0,10	0,17	0,12	0,12	<0,10	0,30	0,19	<0,10
Kobber	13	2,91E+02	7,95E+01	6,2	291	249	47,2	40,8	19,9	26,4	47,3	52,7	38,1	49,90	80,30	39,90	51,6
Krom totalt (III + VI)	13	1,30E+01	7,18E+00	2,2	8,45	12,7	2,81	4,9	5,23	3,76	6,54	5,81	5,92	10,00	13,00	8,17	6,02
Kvikksølv	1	4,90E-01	4,90E-01	1,0	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,49	<0,20	<0,20
Nikkel	3	1,02E+01	7,40E+00	1,5	<5,0	5,10	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	10,20	6,90	<5,0	<5,0
Sink	13	2,19E+02	8,39E+01	3,6	179	219	53	51,2	64,4	59,9	56	60,4	57,3	71,40	114,00	60,60	45,1
Naftalen	13	2,84E-01	4,80E-02	11,8	0,284	0,053	0,018	0,036	0,02	0,023	0,036	0,036	0,04	0,016	0,024	0,014	0,024
Acenaftylen	8	3,60E-02	1,94E-02	2,1	0,023	0,012	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,036	0,015	0,023	<0,010	0,020	0,012	0,014
Acenaften	13	4,27E-01	7,35E-02	8,4	0,427	0,077	0,03	0,068	0,02	0,021	0,075	0,051	0,073	0,024	0,021	0,015	0,053
Fluoren	13	4,30E-01	7,95E-02	8,6	0,43	0,081	0,02	0,087	0,013	0,019	0,112	0,053	0,076	0,034	0,037	0,021	0,05
Fenantren	13	2,97E+00	5,57E-01	8,5	2,97	0,466	0,168	0,544	0,088	0,148	0,836	0,435	0,348	0,312	0,400	0,206	0,32
Antracen	13	4,77E-01	1,36E-01	4,7	0,477	0,137	0,057	0,193	0,02	0,044	0,252	0,14	0,092	0,118	0,102	0,048	0,087
Fluoranten	13	2,04E+00	6,76E-01	3,6	2,04	0,569	0,208	0,601	0,145	0,218	1,26	0,687	0,536	0,590	0,942	0,476	0,512
Pyren	13	1,69E+00	5,79E-01	3,3	1,69	0,579	0,208	0,572	0,137	0,198	0,825	0,673	0,509	0,470	0,802	0,404	0,462
Benzo(a)antracen	13	9,08E-01	3,33E-01	3,3	0,908	0,361	0,118	0,36	0,066	0,114	0,667	0,349	0,274	0,249	0,394	0,199	0,268
Krysen	13	9,34E-01	3,77E-01	3,0	0,934	0,432	0,117	0,421	0,083	0,147	0,744	0,391	0,308	0,297	0,496	0,236	0,294
Benzo(b)fluoranten	13	8,47E-01	3,48E-01	2,9	0,847	0,368	0,111	0,293	0,075	0,125	0,609	0,368	0,355	0,263	0,577	0,264	0,263
Benzo(k)fluoranten	13	6,46E-01	2,75E-01	2,6	0,646	0,303	0,093	0,253	0,052	0,093	0,439	0,308	0,261	0,234	0,490	0,197	0,205
Benzo(a)pyren	13	9,56E-01	4,49E-01	2,3	0,956	0,433	0,155	0,417	0,117	0,156	0,837	0,51	0,509	0,416	0,699	0,268	0,365
Indeno(1,2,3-cd)pyren	13	7,29E-01	3,19E-01	2,6	0,729	0,312	0,106	0,284	0,069	0,114	0,669	0,375	0,308	0,251	0,451	0,229	0,247
Dibenzo(a,h)antracen	13	1,09E-01	5,15E-02	2,2	0,109	0,054	0,027	0,051	0,016	0,024	0,088	0,06	0,045	0,038	0,069	0,039	0,05
Benzo(ghi)perylen	13	5,98E-01	2,85E-01	2,3	0,598	0,291	0,088	0,259	0,061	0,1	0,552	0,333	0,307	0,216	0,453	0,223	0,225
SUM PAH (16)					14,1	4,53	1,52	4,44	0,982	1,54	8,04	4,78	4,06	3,5300	5,9800	2,8500	3,44
PCB 28					<0,0119	<0,0070	<0,0028	<0,0091	<0,0084	<0,0112	<0,0140	<0,0084	<0,0105	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0098
PCB 52	3	8,20E-03	5,96E-03	1,3	0,00653	0,00314	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0082	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	3	5,33E-03	2,96E-03	2,1	0,00248	<0,0021	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,00108	0,00533	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	2	6,88E-03	4,63E-03	1,5	0,00237	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,00688	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	8	3,96E-03	2,03E-03	2,4	0,00178	0,0013	<0,0010	0,00102	<0,0010	<0,0010	0,0024	0,00396	<0,0014	0,002	0,003	0,002	<0,0010
PCB 153	8	2,74E-03	1,68E-03	2,0	0,00136	0,00105	<0,0010	0,00103	<0,0010	<0,0010	0,00227	0,00274	<0,0014	0,001	0,003	0,001	<0,0010
PCB 180	1	1,13E-03	1,13E-03	1,0	<0,0014	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0010	0,001	<0,0010	<0,0010
SUM PCB (7)	8	2,71E-02	8,35E-03	4,8	0,01452	0,00549	n.d	0,00205	n.d	n.d	0,00575	0,0271	n.d	0,003	0,006	0,003	n.d
Tributyltinn (TBT-ion)	13	2,80E+00	4,42E-01	28,3	2,8	1,8	0,12	0,24	0,088	0,098	0,11	0,099	0,07	0,2000	0,0330	0,0230	0,059
Kornstørrelser <63	14	3,74E+01	1,99E+01	1,7	20,90	35,40	0,10	23,20	12,70	26,20	25,50	37,40	10,80	22,60	23,80	5,20	14,30
Kornstørrelser <2	14	9,30E+00	4,31E+00	2,3	2,90	4,50	0,00	4,00	4,00	2,30	5,00	3,10	2,90	7,20	9,30	6,10	5,60
TOC	13	3,12E+00	1,33E+00	2,6	1,31	1,90	0,62	1,00	0,61	0,37	<0,92	0,56	1,18	2,88	3,12	1,60	0,85

Figur 70: Analyseresultater klassifisert etter TA-2229/2007.

8.5.6 Avgrensning av området og mulige forurensningskilder

I Ballstad er det ikke klare gradienter i forurensningsnivåer inn mot verftet. Dette kan dels skyldes mudringen i 2002/2003 som har fjernet gammel forurensning fra stasjon 3 til og med 5, samt ført til spredning videre rundt i havnen.

Likevel er de klart høyeste forurensningskonsentrasjoner funnet rett utenfor verftet (stasjon 1 og 2), noe som tyder på at verftet (aktiviteten, grunnen og/eller deponiet) er og har vært en betydelig kilde. For kobber er de høyeste verdiene rett utenfor verftet, men der er hotspots både lengre inn i Ballstad og lengre ut, noe som tyder på flere kilder. For PAH stoffene og TBT har det ikke vært mulig å avgrense forurensingens utbredelse. I mudret område er det betydelig lavere verdier av PAH stoffer enn i de nærliggende prøvene, mens for TBT er ikke dette like tydelig.

Fordelingen av de forurensede stoffene viser økende konsentrasjoner inn mot verftet. Dette peker på verftet (aktiviteten og eventuelt også verftsområdet) som en viktig kilde til forurensningen.

8.5.7 Konklusjon og tiltaksvurderinger

Det er knyttet uakseptabel risiko til forurensingen i sjø utenfor Ballstad slip. Dette skyldes risiko knyttet til human helse. I tillegg er det risiko for uakseptable effekter for pelagiske organismer. Verftet og verftsområdet er en av kildene til forurensingen, men havneaktiviteten, båttrafikk, tankanlegg, industri og andre slipper er bidragsyttere til forurensingen.

Human helse

Det er uakseptabel potensiell helserisiko forbundet med å spise sjømat fra Ballstad. Beregningene viser at det er uakseptabel risiko knyttet til benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, PCB og TBT.

Økosystemet

Beregningene av porevannskonsentrasjon og målingene av økotoksisitet viser at det er fare for effekter på sediment levende organismer i Ballstad, men ut fra områdets bruk (miljømålene) må dette kunne aksepteres. Beregninger av konsentrasjoner i vannsøylen viser uakseptabel risiko for pelagiske organismer. Dette er i hovedsak knyttet til pyren og TBT.

Spredning

Spredningen av problematiske miljøgifter (iht miljømålene) fra sedimentet i Ballstad er dominert av organisk spredning for benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren og PCB, og diffusjon for TBT. For kobber; PCB og indeno(1,2,3-cd)pyren er skipsanløp en betydelig spredningsfaktor. Skipsanløp fører ikke alene til konsentrasjoner i vannsøylen over PENC (med unntak av TBT), men bidrar til at pyren, kobber, indeno(1,2,3-cd)pyren og benzo(ghi)perylene overskrider grenseverdi.

Det er akseptabel lav risiko for at forurensingen skal spres til mindre forurensede områder.

8.5.8 Tiltaksvurdering

Den samlede risiko for forurensning og helse som følge av forurenset sediment er for høy og det er behov for tiltak for å kunne oppnå akseptkriteriene og miljømålene til Ballstad Slip. Risikovurderingen er basert på konservativt beregnede verdier ut fra målte sedimentkonsentrasjoner. Det anbefales at disse verifiseres ut fra målinger på sjø mat og prøver av konsentrasjoner i vannsøylen.

Anbefalt tiltak

Det anbefales at risikoen for området verifiseres med analyser av PAH, PCB og TBT i fisk og skalldyr fra Ballstad, samt analyser av vannkonsentrasjonene av kobber, PAH og TBT. Vannanalysene bør utføres med en kombinasjon av vannprøver og passive prøvetakere grunnet høye deteksjonsgrenser for noen av stoffene. Hvis risikoen etter analysing av disse analysene fremdeles vurderes som for høye bør en tiltaksplan utarbeides.

8.6 Miljøgeologisk undersøkelse av sjøbunnsedimenter – Multiconsult (2016)

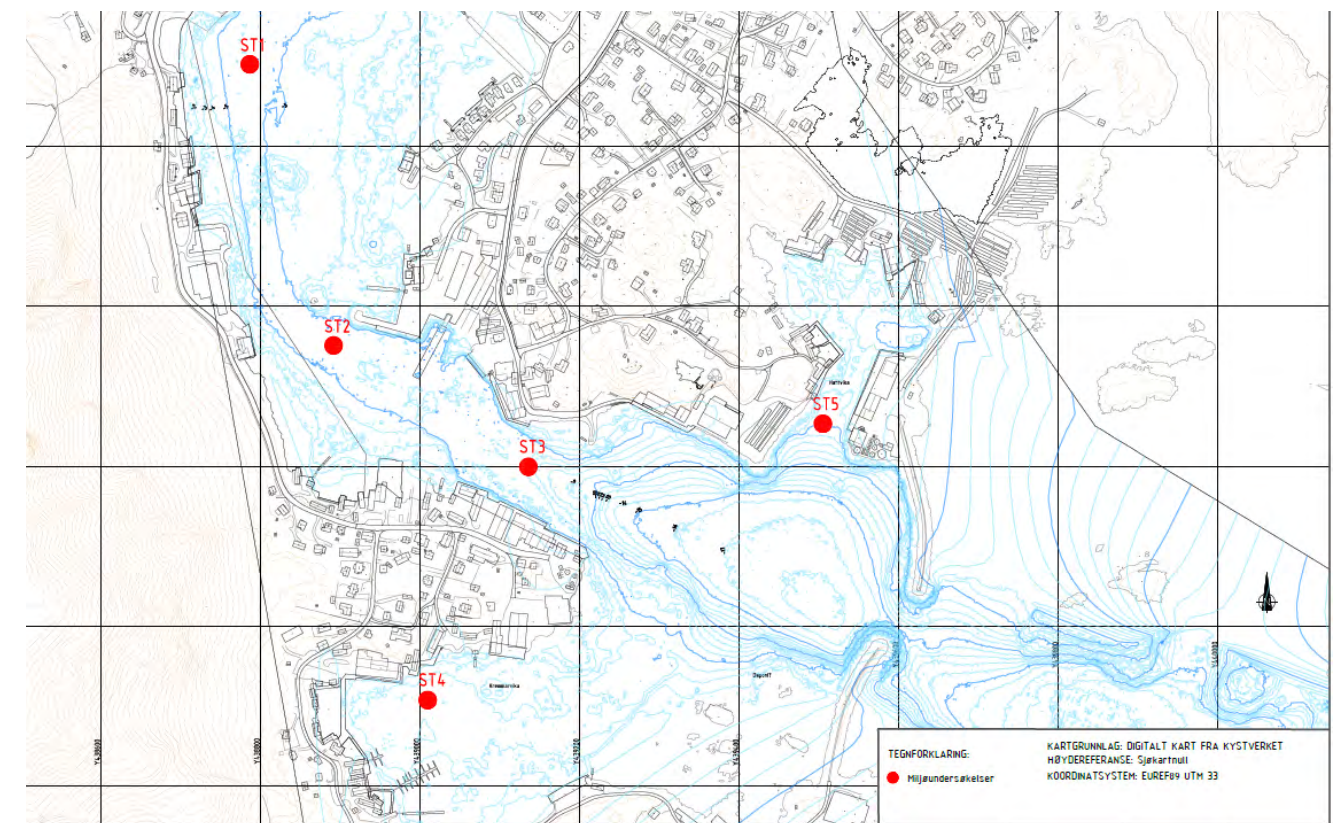
Kystverket arbeidet i 2016 med et prosjekt i Ballstad fiskerihavn i Vestvågøy kommune. Man planla å utdype havna til kote -8,0 i indre og midtre del av havna, i ytre del av Hattvika og muligens Kræmmarvika. I den forbindelse ble Multiconsult ASA engasjert som rådgivende ingeniør i geoteknikk og miljøgeologi for prosjektet, og har utført geotekniske og miljøgeologiske undersøkelser.

Multiconsult har utført en innledende kartlegging av forurensningssituasjonen ved innsamling av fem overflateprøver (0-10 cm). I tillegg er det utført ROV-undersøkelser på to grunner i et område utenfor Ballstad havn.

Analyseresultatene viser at miljøtilstanden i overflatesediment (0-10 cm) på sjøbunnen i havna (ST.1 - ST.3) kan klassifiseres som dårlig til svært dårlig (tilstandsklasse IV og V) for kobber, kvikksølv, TBT og enkelte PAH-forbindelser.

8.6.1 Utførte miljøundersøkelser

Prøvetaking av overflatesediment (0-10 cm) ble utført i samarbeid med Dykkerkompaniet AS. Det ble samlet inn prøver fra fem stasjoner, ST. 1 – ST. 5, med fire prøvesylindere fra hver stasjon.



Figur 71: Prøvestasjoner i havna (ST.1-ST.3), Kræmmervika (St.4) og Hattvika (St.5).

8.6.2 Metode

Laboratorieundersøkelser

Det er utført kjemisk analyse av overflatesediment (0-10 cm) fra totalt fem prøvestasjoner. Prøvene er analysert for innhold av tungmetaller (arsen, bly, kadmium, kobber, krom, kvikksølv, nikkel og sink), polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH₁₆EPA), polyklorete bifenyler (PCB₇), tributyltinn (TBT) og totalt organisk karbon (TOC). Det er utført analyse med tanke på finstoffinnhold for de samme prøvene.

De kjemiske analysene og finstoffanalysene er utført av ALS Laboratory Group som er akkreditert for denne typen analyser.

ROV-undersøkelser

I et område utenfor Ballstad havn ble det utført ROV-undersøkelser (Remote operated vehicle) for visuell kartlegging av sjøbunnen, to felt ble undersøkt (A5 og B7) se Figur 3-3. I midten av hvert felt ble det satt ned en markør, og dykkeren svømte på kryss og tvers rundt denne for å observere sjøbunnen.

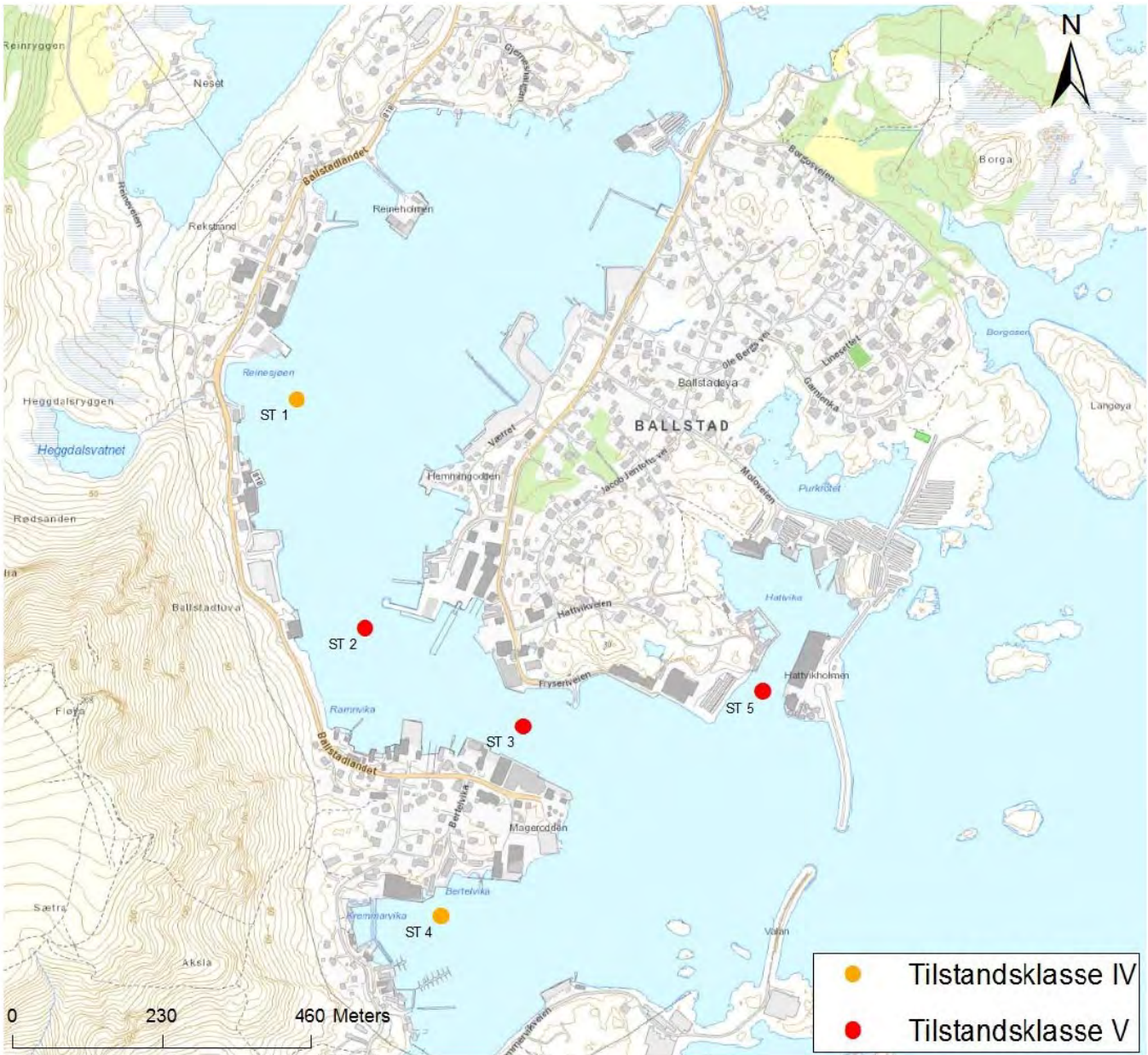
8.6.3 Resultater

Kjemiske analyser

Analyseresultatene er vurdert i henhold til Miljødirektoratet sitt system for klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann [1]. Klassifiseringssystemet deler sedimentene inn i fem tilstandsklasser. Resultatene fra de kjemiske analysene er vist i tabellen under:

Prøvestasjoner/ stoff		ST.1 (0-10 cm)	ST.2 (0-10 cm)	ST. 3 (0-10 cm)	ST. 4 (0-10 cm)	ST. 5 (0-10 cm)
Tungmetaller (mg/kg)	Arsen	2,63	7,04	2,34	1,75	3,86
	Bly	10,5	36,9	16,8	8,8	12,1
	Kobber	18	67,7	33,2	12,1	16,9
	Krom	3,52	8,37	3,64	2,41	4,36
	Kadmium	<0.10	0,19	<0.10	<0.10	0,31
	Kvikksølv	0,46	0,62	0,86	<0.20	0,53
	Nikkel	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Organiske miljøgifter (µg/kg)	Sink	33	92,8	53,9	25,5	37,3
	Naftalen	0,771	2,1	0,61	0,871	1,15
	Acenaftylen	10	36	25	<10	30
	Acenaften	<10	16	10	<10	<10
	Fluoren	<10	93	38	<10	75
	Fenantren	11	90	46	15	71
	Antracen	135	923	404	147	775
	Fluoranten	32	235	113	41	182
	Pyren	300	1560	671	241	1210
	Benso(a)antracen	246	1220	523	164	903
	Krysen	129	547	205	73	355
	Benso(b)fluoranten	96	599	244	110	430
	Benso(k)fluoranten	207	936	386	142	649
	Benso(a)pyren	77	287	133	48	210
	Dibenso(ah)antracen	154	640	250	91	395
	Benso(ghi)perylen	24	82	38	18	56
	Indeno(123cd)pyren	110	421	166	55	299
	PAH ₁₆	98	378	158	74	288
	PCB ₇	i.p	15	2	i.p	4,2
	TBT	35	170	870	13	23

Tilstandsklasser for sediment				
I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Bakgrunnsnivå	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtidseksponering	Akutt toksiske effekter ved korttidseksponering	Omfattende akutt-toksiske effekter



Figur 72: Viser høyeste påviste tilstandsklasse i de aktuelle prøvestasjonene (St.1-St.5).

Prøve- stasjon	Nord (UTM- sone 33)	Øst (UTM- sone 33)	Kote (LAT)	Sediment dyp (cm)	Sedimentbeskrivelse
ST. 1	7551903	438787	-5,8	0-10	Finsand, noe silt. 2 mm dy. Brunlig, lysere over, mørkere lenger ned. Skjellrester. Lukt av H ₂ S. Dykkerobservasjoner: Lys sandbunn, noe dy, kråkeboller, sjøgress og noen små sjøstjerner, en krabbe.
ST. 2	7551551	438892	-5,8	0-10	Finsand som ST. 1, men noe mer skjellrester i øvre lag. Noe mer finstoff. Kjærringhår. Dykkerobservasjoner: Lik ST 1, men ikke sjøgress.

Figur 73: Beskrivelse av sediment, samt lokalisering av prøvestasjonene. Koter er oppgitt i sjøkartnull.

8.6.4 Beskrivelse av forurensningssituasjonen

Analyseresultatene viser at miljøtilstanden i sjøbunnsedimentene (0-10 cm) i havna kan klassifiseres som dårlig til svært dårlig (tilstandsklasse IV og V) for TBT, kobber og PAH-forbindelser, og moderat (tilstandsklasse III) for kvikksølv.

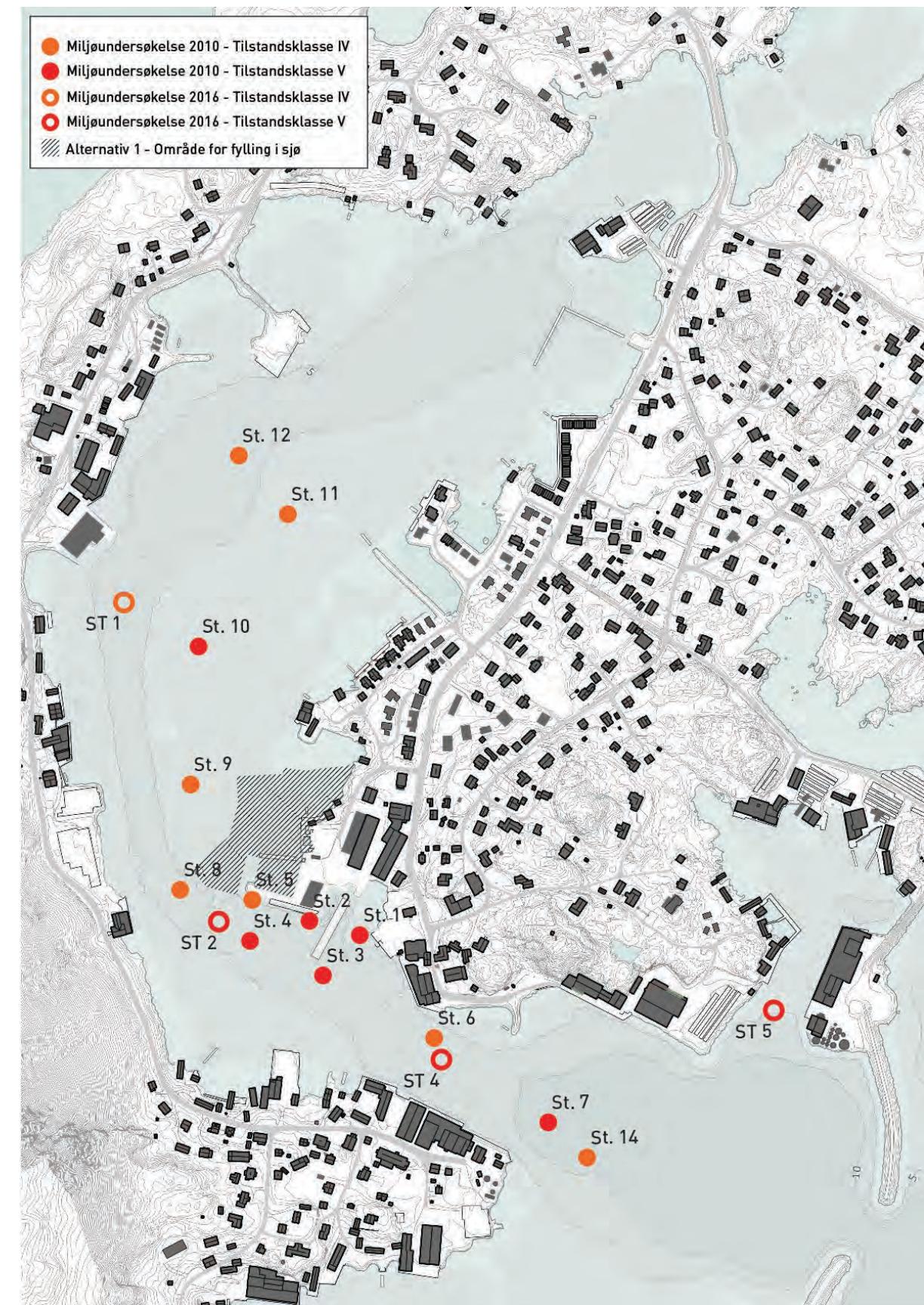
Oppsummert har de innledende undersøkelsene vist at overflatesedimentene i det undersøkte området er forurenset av TBT og flere PAH-forbindelser, i tillegg til kvikksølv og kobber. Vertikal utstrekning av forurensningen er ikke kartlagt.

8.6.5 Videre arbeid

ROV-undersøkelsene påviste kun berg i dagen, ingen løsmasser ble observert i de undersøkte områdene.

Dersom det skal mudres må det utføres supplerende miljøundersøkelser for å avgrense påvist forurensning. Undersøkelser bør omfatte overflateprøver (0-10 cm) samt dypere transekt fra kjerneprøver. Før mudring må det søkes til forurensningsmyndighetene (i dette tilfellet Fylkesmannen i Nordland, miljøvernavdelingen), om tillatelse, jf. forurensningsforskriftens kap. 22.

8.7 Sammenstilling av resultater fra undersøkelser i 2010 og 2016



Figur 74: Sammenstilling av prøvetakingsresultater fra 2010 og 2016, med område for utfylling (skravur).

8.8 Konklusjon

8.8.1 Forurensset grunn

Det er gjennomført grunnundersøkelser (2010 og 2016) som påviser forurensset grunn i tilstandsklasse IV og V i og i nærheten av planområdet. Store deler av Ballstad havn er registrert som «ikke akseptabel forurensning og behov for tiltak» hos vann-nett.no.

Det er ikke tatt prøver i området som foreslås utfyllt i alternativ 1, men tre punkter, nr. 5, nr. 8 og nr. 9 (illustrasjon på forrige side), i undersøkelsen fra 2010, ligger nære fyllingen. Disse tre har tilstandsklasse IV «Dårlig», og en må anta at tilstanden også er dårlig for deler eller hele utfyllingsområdet. Dette er den laveste tilstandsklassen som er målt i hele havna, og viser den generelle forurensningen i området. Prøvene som er tatt ved slipens båtopptak og kaier (og allmenningskai) viser tilstandsklasse V «Svært dårlig».

Prøvestasjon nr. 2 fra undersøkelse i 2016, viser at sedimentlaget i foreslått utfyllingsområde er ca. 10 cm.

8.8.2 Videre arbeid

Utfylling og mudring både fra skip og land eller andre tiltak som medfører risiko for spredning av forurensset sediment krever egen tillatelse etter forurensningsloven. I henhold til kapittel 22, mudring og dumping i sjø og vassdrag, i forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften) (Klima- og Miljødepartementet, 1.7.2007) skal Fylkesmannen gi tillatelse til mudring og utfylling før arbeidene kan igangsettes. I forbindelse med søknad om utfylling og/eller mudring skal det gjennomføres miljøtekniske undersøkelser og utarbeides plan for håndtering av forurensede masser og gjennomføring av arbeidet.

Miljødirektoratets veileder M-409/2015 Risikovurdering av forurensset sediment, setter krav til prøvetaking fra tre sedimentstasjoner når tiltaksarealet er mindre enn 30 000 m² (M-409, Miljødirektoratet, 2015). Alternativ 1 tilrettelegger for en utfylling med areal ca. 13 600 m².

Utfylling i et område med areal på 13 600 m² defineres som et mellomstort tiltak (> 1 000 m² og < 30 000 m²) i henhold til Miljødirektoratets veileder M-350/2015 Håndtering av sedimenter (M350, Miljødirektoratet, 2015).

8.8.3 Avbøtende tiltak

Ved utarbeiding av nye miljøtekniske undersøkelser innenfor utfyllingsområde og tiltaksplan for fyllingen, skal det redegjøres for avbøtende tiltak, både i anleggsfase og i driftsfase.

Mulig avbøtende tiltak er tildekking av eventuell forurensning som er i området med et sandlag før det fylles over. Dette kan forhindre at det virvles opp eventuelle forurensede masser på sjøbunn når fyllingen legges ut. Det området som faller tørt på fjære sjø kan fylles ut på fjære sjø.

8.9 Vurdering av konsekvens

8.9.1 Alternativ 0

Det kan fylles noe i sjøen innenfor område for industri i gjeldende reguleringsplan. Dette vil ha et relativt lite omfang, maksimalt 500 m² langs eksisterende sjøkant. Man må anta at det finnes forurensede

masser innenfor dette området også, og et eventuelt tiltak omfattes av gjeldende lover og forskrifter ved fylling og mudring. Alternativet innebærer at eventuelle forurensede masser i grunnen vil bli liggende. Dette innebærer ingen opprydding av området, men er positivt i den forstand at man ikke virvler opp og sprer massene i havna.

Man vurderer at alternativet vil innebære en ubetydelig konsekvens (0/-) for delområdet.

8.9.2 Alternativ 1 – Planforslag

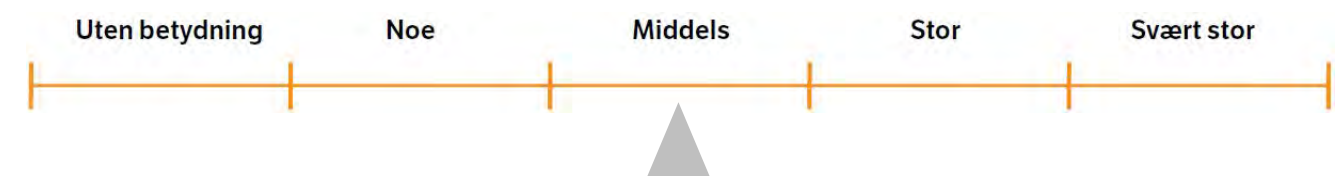
Utfylling for utvidelse av industriområde på ca. 13 600 m² vil foregå i et område hvor hele eller deler av grunnen antas å være forurensset. Utfyllingsområde grenser inntil sjøbunn som er registrert med tiltaksklasse IV «dårlig». En negativ konsekvens av utfylling er typisk at sedimenter virvles opp og spres, noe som kan føre til spredning av miljøgifter og nedslamming av naturverdier og andre verdier. Avbøtende tiltak for dette redegjøres for i en tiltaksplan for utfylling.

Ved utfylling må forurensede masser håndteres i hht. gjeldende lover og forskrifter. Tiltaket kan bidra til å forbedre forurensnings-situasjonen i havna. Oppvirvling av eventuelle forurensede masser kan unngås ved tildekking med et sandlag før utfylling.

En del av slipens aktivitet, som høytrykksspyling, sveising og sliping foregår utendørs. Utvidelse og modernisering av industriområdet vil i større grad tilrettelegge for oppsamling og rensning av spylevann og håndtering av miljøfarlige stoffer. Vesentlig her er at ny sliphall og tilhørende oppsamlingsanlegg vil ligge høyere enn eksisterende anlegg, og derfor ikke vil ha samme utfordringer med oversvømmelse av oppsamlingsrenne, som man har i dag.

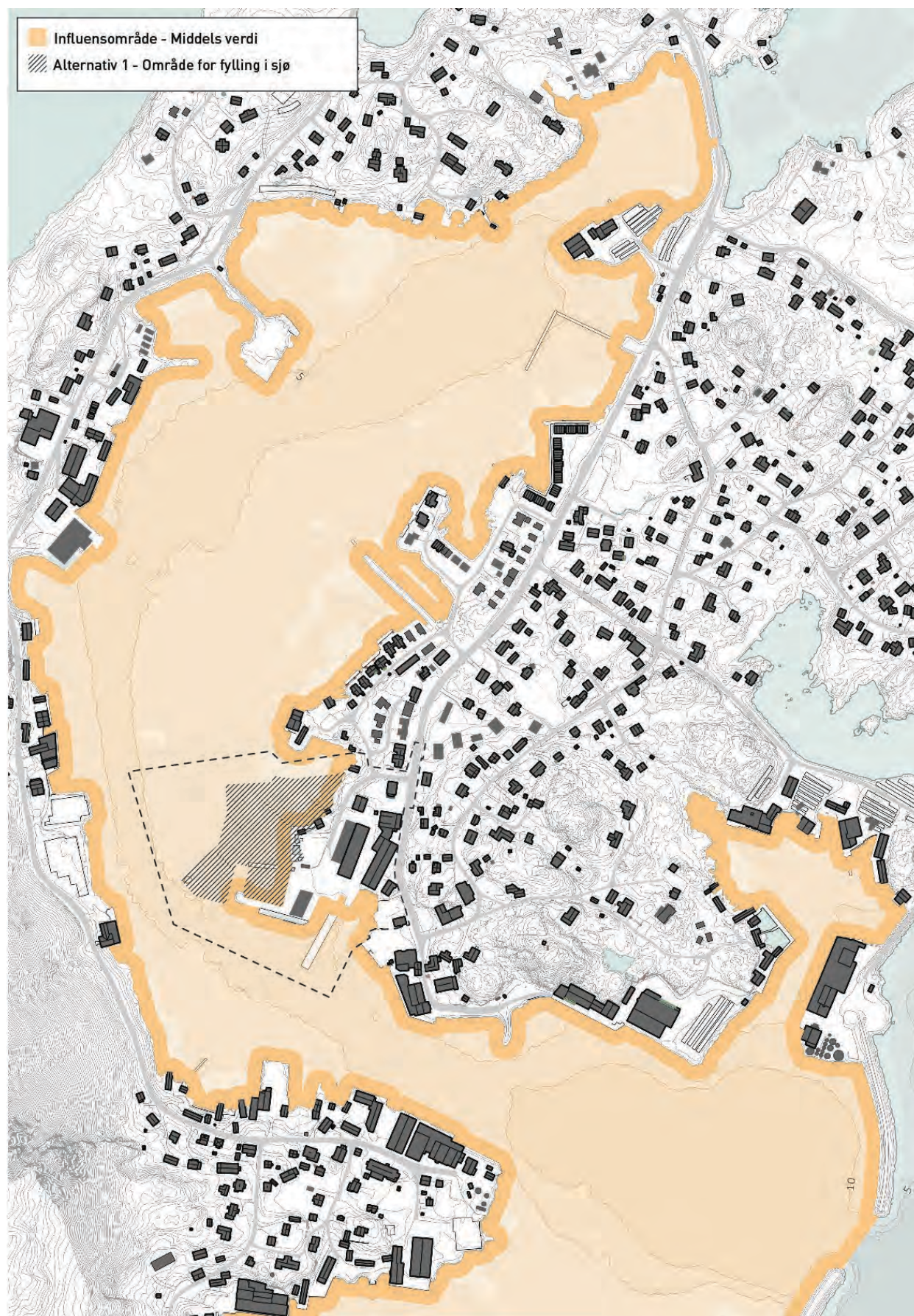
Man vurderer at alternativet vil gi en liten positiv konsekvens for delområdet.

8.10 Verdisetting



Store deler av sjøbunnen i Ballstad havn er forurensset, men dens tilstand har betydning for mange. Verdien angis som middels.

8.11 Delområde/ influensområde



8.12 Forurensning i grunn - Konsekvensmatrise

Sone	Dagens situasjon		0-Alternativet				Alternativ 1			
	Verdi-beskrivelse	Verdi-vurdering	Omfang - beskrivelse	Omfang – Vurdering	Konsekvens - beskrivelse	Konsekvens - vurdering	Omfang - beskrivelse	Omfang - vurdering	Konsekvens - beskrivelse	Konsekvens - vurdering
Influensområde Ballstad havn	Store deler av sjøbunnen i Ballstad havn er forurensset, men dens tilstand har betydning for mange.	Middels verdi	Tiltak: Mulig mindre utfylling i sjø. Videreførelse av slipens drift, slik den er i dag. Påvirkning: Ingen opprydding av forurensset sjøbunn. Ingen oppvirling av forurensede masser. Vil ikke påvirke situasjonen i særlig grad.	0 Ubetydelig endring	Ved få eller ingen tiltak vil situasjonen være uendret. Mulighet for at forurensede masser innenfor området kan spre seg.	0/- Ubetydelig konsekvens	Tiltak: Utfylling for utvidelse av industriområde på ca. 13 600 m² i et område hvor hele eller deler av grunnen antas å være forurensset. Oppgradering av anlegg for ivaretaking av spylevann ol. Påvirkning: Kan gi en opprydding av eventuelle forurensede masser i havna og/ eller hindre spredning av disse. Oppvirling av eventuelle forurensede masser kan unngås ved tildekking av sandlag før utfylling,	+ Forbedret	Kan gi opprydding av forurensede masser, og/ eller begrense spredning av disse. Vil sørge for sikrere drift og mindre utslipp fra bedriften.	+ Noe forbedring

9 Fylling i sjø og tiltakets påvirkning på forhold i havna

9.1 Metode

For vurdering av hvilke konsekvenser reguleringsplanen vil ha for forholdene i havna, har Asplan Viak, utarbeidet en egen utredning. Denne utredningen er gjengitt i konsekvensutredningen under punkt 9.2 tom. 9.4.

Utredningen tar opp de problemstillinger som er knyttet til sjøsiden, med strøm og bølger, isdannelse, i forbindelse med endrede dybder, areal og strømningsforhold som følge derav.

9.2 Dagens situasjon

Ballstad havn er i stor grad grunn og omfatter ganske stort areal. Arealet er bruksmessig og dybdemessig delt i 2 områder: Det innerste området mot nordøst med ca. 300 da brukes til mindre båter, også fritidsbåter i marina-anlegg. Området mot innløpet (også Kræmmervika med redusert dybde) er mer trafikkert av større båter med større dypgang. Arealet her er ca. 270 da.

Inn mot fiskebruket til Nic. Haug er det mudret til 5 m dybde ved fjære sjø i en renne. Lengde på rennen er 800 m. Det planlegges ny mudring til 7, alternativt 8 m dybde på trafikkområdet foran Ballstad Slip, ved kaiene i ytre del og i rennen inn til Nic. Haug-bruket. Det er naturlig dybde ned til ca. 8 m i innerste område, der terskelen i innløpet ligger på ca. 5 m i overgang til mudret renne.

9.2.1 Bølger og vind

Havna er godt skjermet for dønninger fra store bølger dannet av uvær fra hovedretning vest, åpent hav. Slike dønninger kan gi noe «drag» i nærområdet innenfor moloåpningen, men merkes lite lenger inn i havna. Vindbølger dannes som krappe korte bølger lokalt. De har ikke lange nok strøk å bli bygget opp til særlig størrelse over $H=0,5$ m. Det kan bli urolig og hardt for en båt å ligge mot en kai med slike bølger i tillegg til vindpresset.

Dette gjelder svært mange havner som likevel oppfattes som gode å ligge i under uvær. Totalt sett er derfor bølger og vind til «å leve med» i Ballstad havn.

9.2.2 Isdannelse

Strømforhold og vannutskifting i havna har betydning for isforholdene, (og selvsagt generell vannkvalitet med tanke på forurensning fra utslipp/kloakk).

Utskiftingen er dårlig i det innerste området i havna. Der er det en liten åpning i fyllingen til Ballstadøya, som gir noe tilførsel av sjøvann fra øst. På grunn av coriolis-effekten kommer strømsettingen fra flo/fjære i Buksnesfjorden denne veien på fallende sjø. Vannet er sannsynligvis litt kaldere etter opphold i Buksnesfjorden.

Hovedinnløpet (ved moloene) sørger for at det dypere hovedbassenget i ytre havn får tilførsel av fløende vann, men det er saltere og legger seg nederst. Dessuten er 5m – rennen en terskel for det innerste,

dype området (8m), slik at utskifting av bunnlaget blir dårligere for den innerste delen. Overflatevannet for samme område står også mer stille ved østlig, kaldt vær.

Is dannes oftest som en følge av stor snøsmelting i mildvær og regn, med etterfølgende østlig kaldt vær, gjerne -10°C og kaldere. Lakselva, som renner fra de syv innsjøene på Ballstad og som har sitt utløp ved Osen på Skottnes, leverer «et teppe» av lett ferskvann, som fryser fortere enn sjøvann. Denne tilførsel kan være rikelig i nedbørsperioder og ved snøsmelting, og overskuddet av ferskvann fortsetter 2-3 dager etter omslaget til kaldt vær. Under slike forhold har det oppstått isdannelser i havna.

Det dannes mest is innerst i havna, og denne kan løsne og drive ut i de mer trafikkerte områdene.

I forbindelse med et stort snøfall i februar 2019 og påfølgende isdannelse i Ballstad havn, måtte man leie inn en slepebåt for å bryte opp isen, som var opp til 8 cm tykk. I etterkant skriver Lofotposten i en artikkel¹¹ at havnesjefen kaller situasjonen for ekstraordinær, og at situasjonen er ny for kommunen. Den lokale fiskeren som også blir intervjuet kan ikke huske at man har måttet leie inn slepebåt for å bryte opp is i havna før.

Isforholdene er noen vintre problematiske for båttrafikken. Det finnes ikke statistikk for dette, men med utgangspunkt i lokal kunnskap om stedet og avisartikkelen det henvises til over kan man si at dette ikke forekommer ofte.

9.2.3 Kaiforhold

Kaiene i havna er nøye tilpasset de lokale forhold. Endring av havnas utforming kan påvirke det store bildet, slik at visse kaier blir annerledes belastet etter utfylling, noe som kan gi både forverrede og forbedrede forhold. Det undersøkes derfor om den planlagte utfylling kan få konsekvenser for naboanlegg, også i større avstand enn de nærmeste.

9.2.4 Farled

Manøverforholdene i havna oppleves i dag som gode. Farleden gjennom havna følger ei renne med minimum fem meters dybde. Renna ligger på vestsiden av skjæret utenfor Ballstad Slip. Her er bredden ca. 82 m. På østsiden av skjæret er det grunnere, ca. 3-4m dypt og åpningen er ca. 49 m bred. De fleste og største fartøyene bruker farleden på vestsiden, mens en del mindre fritidsbåter bruker sundet på østsiden.

9.3 Ny situasjon etter utfylling

9.3.1 Bølger

Bølger defineres i 2 typer, der de langperiodiske med $T > 6$ sek er havbølger som finner vei inn i havna og skaper drag. Dette er horisontale bevegelser i vannmassene og skyldes mest resonans med bølgers periode T og geometrien i havna. Ballstad havn er ikke spesielt utsatt for dette i nåværende utforming, og utfylling vil derfor ha liten påvirkning på forholdet. Det er åpent langs farleden inntil indre havn for bølger som starter i ytre havn også etter utfylling på østsiden.

¹¹ Nikolaisen K «Måtte leie inn «isbryter» for å få åpnet havna» Lofotposten (nettutgave) 03. februar 2019 (sitert 08. september 2020). Tilgjengelig på: <https://www.lofotposten.no/fiskeri/havn/ballstad/matte-leie-inn-isbryter-for-a-fa-apnet-havna/s/5-29-455668>

Nye bratte vegger undervanns kan skape slik resonans, noe som kan gi andre forhold etter mudring og samtidig nye fyllingsfronter. Vedlagte kartutsnitt (A) viser områder som kan bli utsatt/endret.

9.3.2 Isdannelse

Utskifting av vann i forhold til isdannelse og endringer i mengde is blir svært sannsynlig påvirket. Utløpet foran fyllingen reduserer bredden fra 130 m til 70 m for åpningen inn til indre havn. Dette gir en bremsende effekt når ferskvannslaget driver med utgående strøm, østlig vindretning. I tillegg er indre område mer skjermet av selve fyllingen for sør-sørvest vind med bølger inn fra hovedinnløpet. Det vil dermed bli mindre bølgeaktivitet som blander topplaget med underliggende, saltere vann. Når været skifter ganske raskt på ugunstig vis, må det må beregnes at isdannelsen innenfor vil øke i forhold til tidligere erfaringer. Da er det ikke medtatt ny dybde i farleden inn i området. Større dyp i renna vil sannsynlig gi litt mer varmetilførsel til bunnlaget. Totalt sett «vinner» topplaget og mer is vil bli dannet, også med dypere renne.

Sjarkflåten og fritidsbåtene i plast og tre kan oppleve mer is som et problem i perioden januar til mars. Om dette gir uakseptable problemer kan drøftes utenfor denne utredning, da fiskebåtene endres, blir større og nye er bygget i stål/aluminium. Eventuell økt isdannelse vil oppstå under helt spesielle værforhold om vinteren, og kan avbøtes ved bruk av isbryter, slik man gjorde vinteren 2019.

9.3.3 Kaiforhold

Kaianlegg i området ved utfyllingen får endret sine forhold i henhold til vedlagte kartutsnitt A med påtegninger merket 1 og 2, på Ballstadlandet. Her kan refraksjon (refleksjon og dreining) samt konsentrasjon av bølgeenergi og bølger forandre bølgepågangen slik den oppleves for båter som ligger til disse kaiene. Så langt inn i havna er virkningen mest følbart for vindgenererte bølger dannet innenfor havneinnløpet når det samtidig blåser mer enn 20 m/s.

9.3.4 Farled

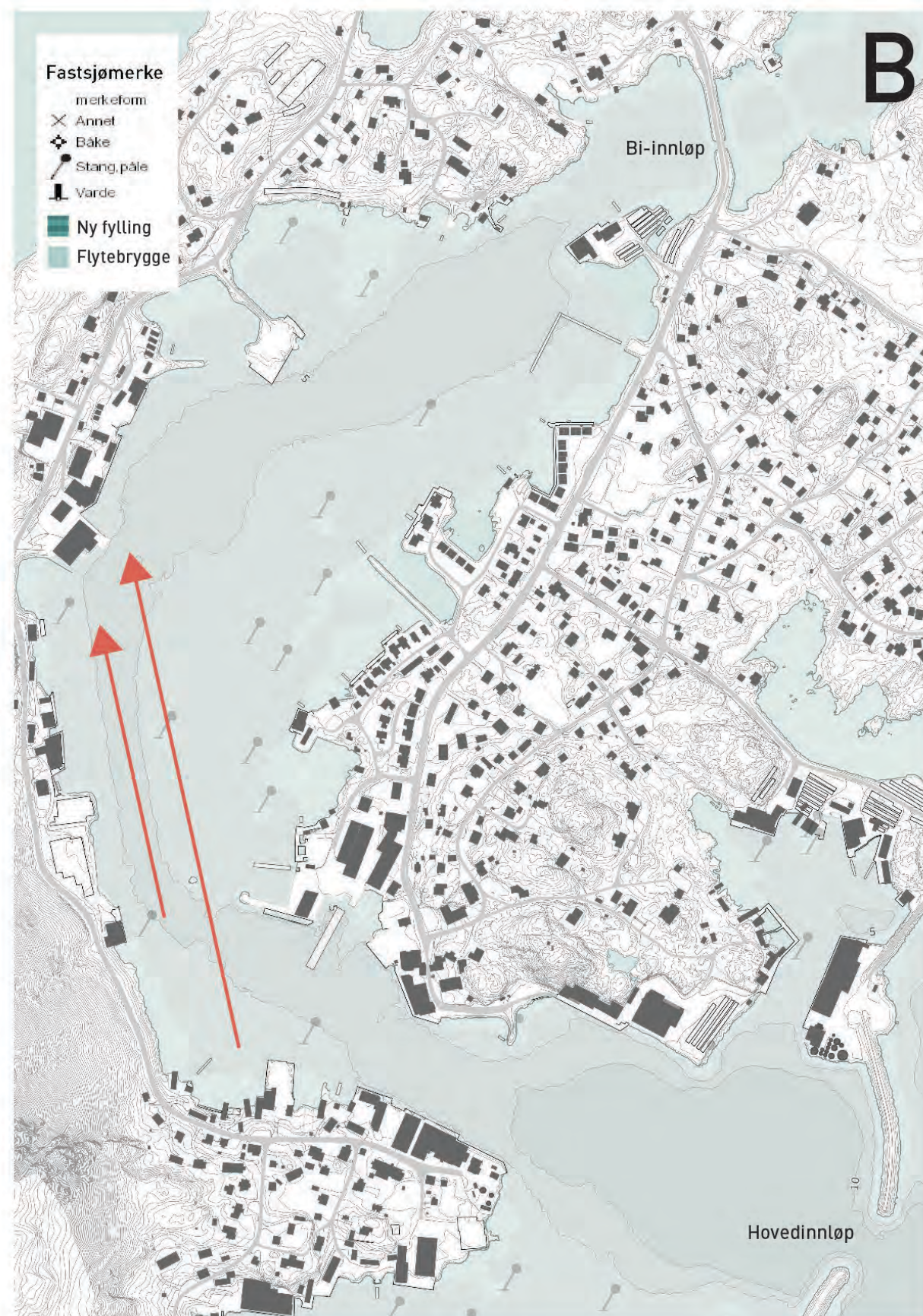
Manøverforholdene kan oppleves som trangere enn før, når sundet på østsiden av holmen tettes igjen. Det kan derfor få betydning for hvordan båteierne oppfatter havna før og etter at en (større) del er fylt ut, med tanke på at fyllingsarbeidene ikke kan reverseres. Det vil være noe trangere å møte store båter lokalt ved utfylling, men med god oversikt og fartsbegrensning i havna anser man at sikkerheten er ivarettatt.

9.4 Konklusjoner

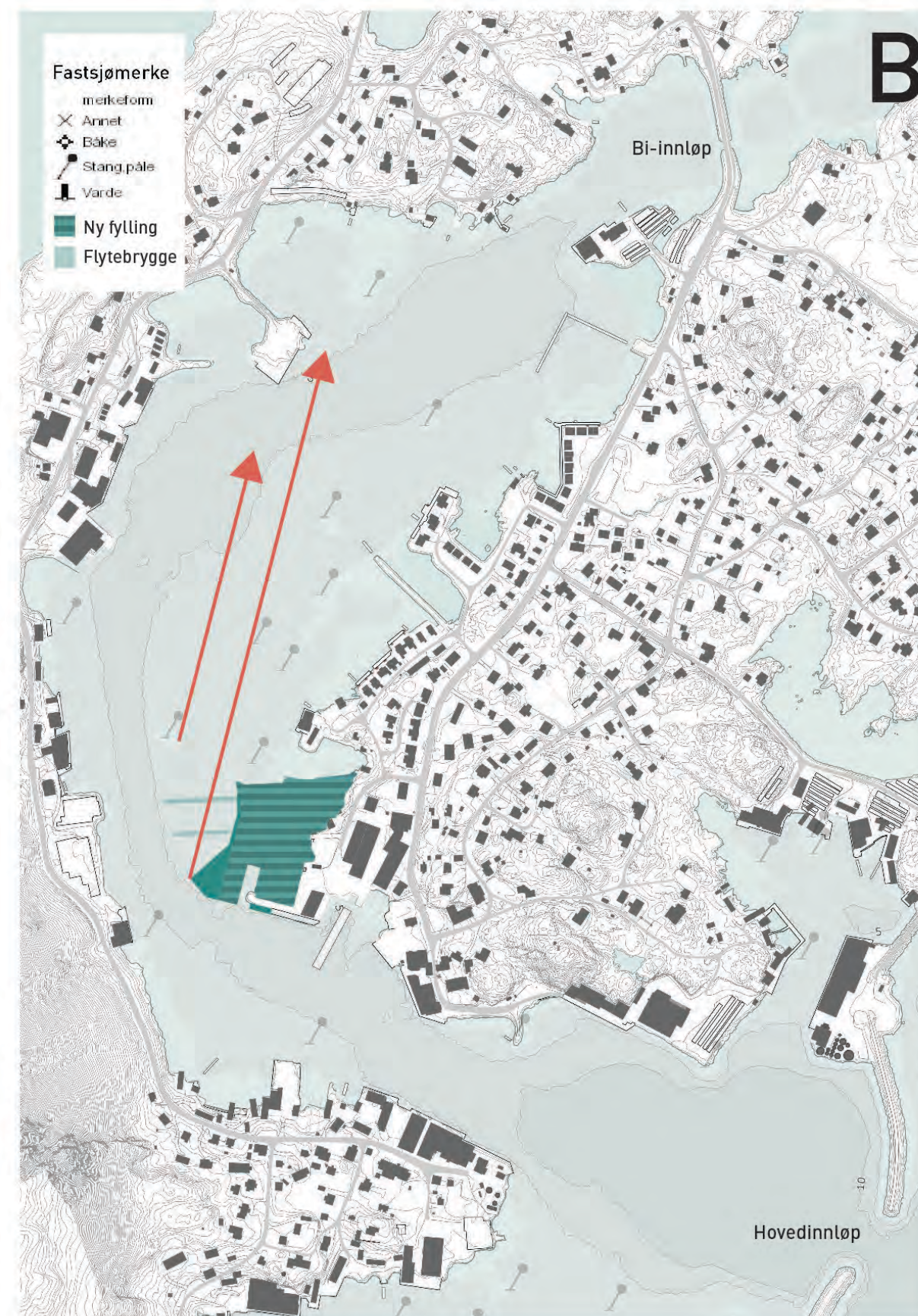
- Bølgemønster for lokalt vindgenererte bølger og langperiodiske bølger endres i liten grad og mest til det bedre for deler av havna. Se skisse B.
- Noe verre liggeforhold lokalt på Ballstadlandet kan oppleves under sterk vind fra sør-sørvest, som følger havneleden. Gjelder for 2 kaier.
- Noe mer isdannelse i innerste havneområde må påregnes. Denne ulempe er størst for de mindre båtene, antatt akseptabel for fiskeflåten med større båter.
- Ingen vesentlige endringer for nærliggende kaier med manøvrering/tillegging kan påvises.
- Utbygging av nye kaier vil gi gode alternative tillegg ved stormforhold. Spesielt sørlig vind gir le ved nye kaier, dersom disse bygges på nordvestsiden langs utfyllingen.
- Noe trangere å møte store båter lokalt ved utfylling, men det er god oversikt og fartsbegrensning gir akseptabelt sikkerhet.



Figur 75: Vedlegg A.



Figur 76: Vedlegg B – Dagens situasjon.



Figur 77: Vedlegg B – Ny situasjon.

9.5 Farled



Figur 78: Kartet viser dybder i havna, eksisterende situasjon. Kartgrunnlag: Digitalt kart fra kystverket (2016), via Multiconsults rapport "Grunnundersøkelse. Orienterende geoteknisk vurdering".

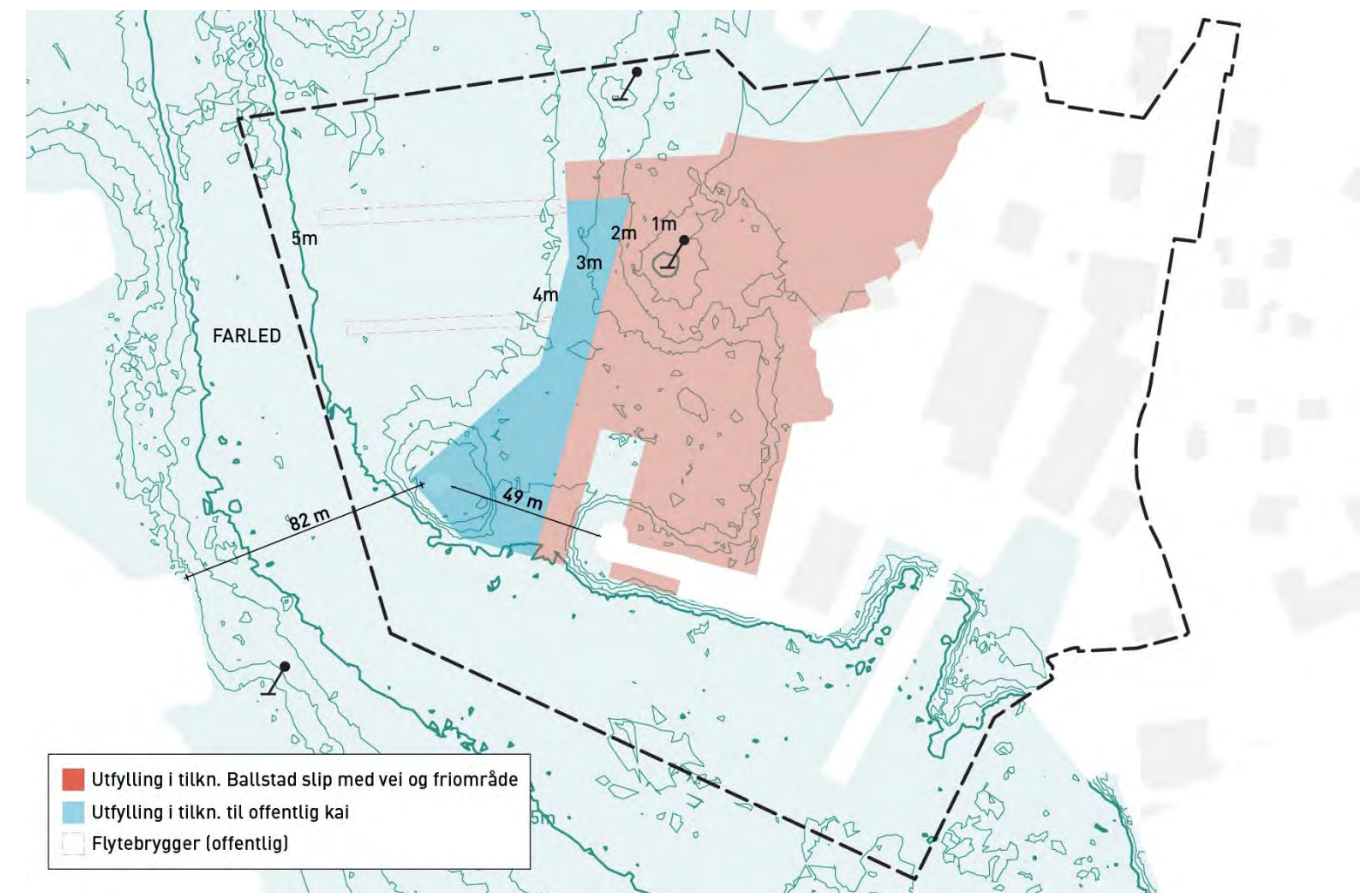
9.5.1 Trafikkmengde

Følgende statistikk er mottatt fra Vestvågøy kommune i januar 2020:

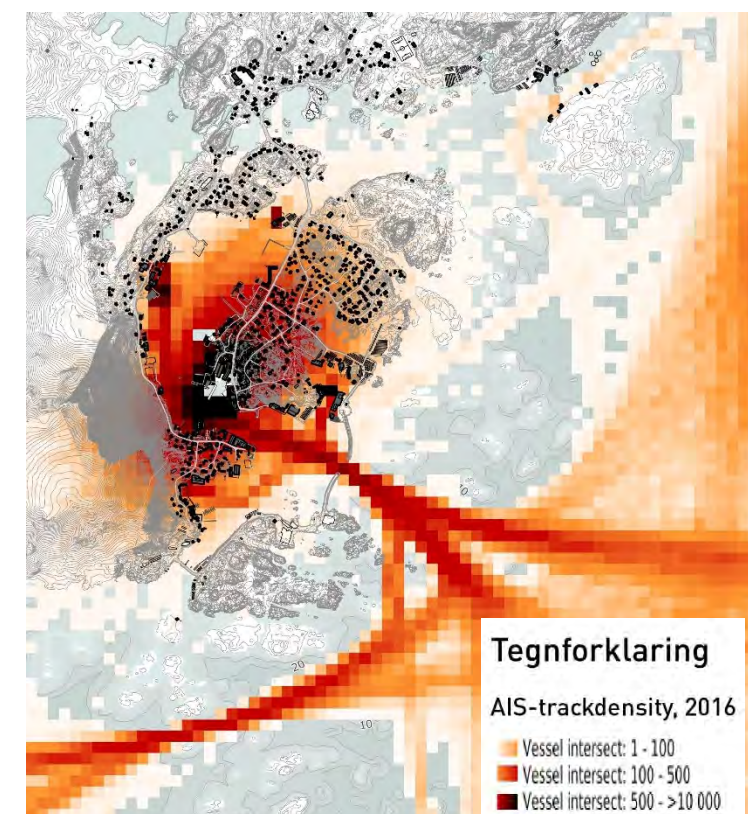
Trafikk i Ballstad havn gjelder klart mest fiskebåter, men også noen arbeidsbåter og noen fritidsbåter. Statistikk er kun basert på båter som har AIS, og de mindre båtene uten AIS inngår ikke i tallene. Det vil si at tabellen ikke viser hele trafikkbildet i havna.

Anløpsområdet Ballstad havn 2019	
Totalt antall anløp:	4250
Totalt antall forskjellige båter:	372
Totalt antall båter fordelt på størrelse:	
0-15m	214
15-21m	85
21- m	73

Planforslaget kan gi en økning av trafikk i havna, ved utvidelse av slipens aktivitet, men denne anslås å være marginal.



Figur 79: Kartet viser dybder i havna, situasjon etter utfylling. Kartgrunnlag: Digitalt kart fra kystverket (2016), via Multiconsults rapport "Grunnundersøkelse. Orienterende geoteknisk vurdering".



9.5.2 Fordeling av trafikk i havna

AIS tetthetsplott, som utarbeides av Kystverket, viser data over skipstrafikken i perioden 1. juli 2016 til 30. juni 2017, fordelt i rutenett på 250x250 m. Dataene viser alle skip med klasse A AIS transponder. Jo sterkere farge, jo flere passeringer av ruten i perioden.

Tetthetsploten har en grov oppløsning, men viser fordeling av skipstrafikk i havna og fremhever visse «hotspots». Fra moloene forgreiner trafikken seg til Kræmmervika og Hattvika, som ligger på hver side av innseilingen. Området ved slipen ligger i den største, mørkeste markeringen midt i havna, hvor også allmenningen inngår. I indre havn tegnes farleden tydelig nordover mot Nic. Haugs fiskemottak.

Konsekvensutredning for Ballstad Servicehavn

Tetthetsplotten viser at det sannsynligvis er en mindre del av de totale antall anløp som gjøres i indre havn (nord for Ballstad slip).

9.5.3 Konsekvens av innsnevring av havna

Kartene med dybder i havna på forrige side viser hvordan utfyllingsområdene er plassert i forhold til topografien i havbunnen. Fyllingen følger kotene i et område som er grunnere enn farleden, som følger kote 5 i sjøkartet. De største fartøyene kan i dag kun passere på vestsiden av skjæret, og dette anses som tilstrekkelig bredde. Åpningen på østsiden av skjæret brukes av de minste fartøyene.

Når alle fartøy må passere på vestsiden av skjæret blir det trangere å møte store båter lokalt ved utfylling, men med god oversikt og gjeldende fartsbegrensning i havna anser man at sikkerheten ivaretas.

9.6 Vurdering av konsekvens

9.6.1 Alternativ 0

Det kan fylles noe i sjøen innenfor område for industri i gjeldende reguleringsplan. Dette vil ha et så lite omfang at det ikke vil ha noen konsekvenser for bølger, isdannelser eller kaier i havna.

9.6.2 Alternativ 1 – Planforslag

Utfylling for utvidelse av industriområde kan påvirke forholdene i havna, noe positivt i form av forbedrede bølgeforhold for deler av havna, og under visse værforhold; noe negativt i form av noe mer isdannelse innerst i havna samt noe verre liggeforhold ved to kaier i Ballstadura. Isdannelser kan avbøtes ved isbryting. Selve farleden innsnevres ikke, men utfyllingen vil gi et sund som er smalere enn det er i dag. God oversikt og fartsbegrensning gir akseptabel sikkerhet. I sum anser man at konsekvensen for forhold i havna vil være ubetydelig.

9.7 Verdisetting



Ballstad er en stor fiskerihavn, og havneforholdene og farledens tilstand har derfor stor betydning for fiskerinæringen. Havna har i dag særlig gode kvaliteter, og fiskerinæringen har betydning for mange. Havnens verdi angis som «stor».

9.8 Delområde/ influensområde



9.9 Fylling i sjø og tiltakets påvirkning på forhold i havna - Konsekvensmatrise

Sone	Dagens situasjon		0-Alternativet				Alternativ 1			
	Verdi-beskrivelse	Verdi-vurdering	Omfang - beskrivelse	Omfang – Vurdering	Konsekvens - beskrivelse	Konsekvens - vurdering	Omfang - beskrivelse	Omfang - vurdering	Konsekvens - beskrivelse	Konsekvens - vurdering
Influensområde Ballstad havn	Ballstad er en stor fiskerihavn, og havneforholdene og farledens tilstand har derfor stor betydning for fiskerinæringen. Havna har i dag særlig gode kvaliteter, og fiskerinæringen har betydning for mange. Havnens verdi angis som «stor».	Stor verdi	Tiltak: Mulig mindre utfylling i sjø. Videreførelse av slipens drift, slik den er i dag. Påvirkning: Vil ikke påvirke situasjonen i havna.	0 Ubetydelig endring	Ved få eller ingen tiltak vil situasjonen være uendret.	0 Ubetydelig konsekvens	Tiltak: Utfylling for utvidelse av industriområde på ca. 13 600 m². Fylling gir innsnevring av havna. Påvirkning: Kan gi endrede forhold når det gjelder bølger, isdannelser og liggeplass ved kai. Gir mindre manøvreringsareal ved eksisterende skjær, men påvirker ikke selve farleden.	0 Ubetydelig endring	Kan få konsekvenser for forholdene i havna, noe positivt i form av forbedrede bølgeforhold for deler av havna, og under visse værforhold; noe negativt i form av noe mer isdannelse innerst i havna samt noe verre liggeforhold ved to kaier i Ballstadura. Isdannelser kan avbøtes ved isbryting. Utfyllingen vil gi et sund som er smalere enn det er i dag. God oversikt og fartsbegrensning gir akseptabel sikkerhet.	0 Ubetydelig konsekvens