



Herøy Kommune

Konsekvensutgreiing deponi Fosnavåg

Utgåve: 1

Dato: 18.05.2017

## DOKUMENTINFORMASJON

---

Oppdragsgivar:	Herøy Kommune
Rapporttittel:	Konsekvensutgreiing deponi Fosnavåg
Utgåve/dato:	1/ 18.05.2017
Filnamn:	Konsekvensutgreiing deponi Fosnavåg.docx
Arkiv ID	
Oppdrag:	606432-01–Detaljregulering deponi i Fosnavåg hamn
Oppdragsleder:	Yngvild Meinseth
Avdeling:	Landskap
Fag	Reguleringsplan
Skrevet av:	Yngvild Meinseth
Kvalitetskontroll:	Nils Husabø
Asplan Viak AS	<a href="http://www.asplanviak.no">www.asplanviak.no</a>

---

## FORORD

Asplan Viak AS har vore engasjerte av Herøy kommune for utarbeiding av detaljreguleringsplan med KU for massedeponi i indre hamn i Fosnavåg. Erlend Vikestrand og Jarl Martin Møller har vore kommunen sine kontaktpersonar for oppdraget. Frå Asplan Viak har Yngvild Meinseth, Alf Idar Småge, Leif Egil Friestad, Birgit Kathrine Rustad, Kjell Arne Valvik og Sigurd Kjeldstrup delteke i arbeidet.

Yngvild Meinseth har vore oppdragsleiar for Asplan Viak.

Molde, 18.05.2017

Yngvild Meinseth

Oppdragsleiar

Nils Husabø

Kvalitetssikrar

## INNHALD

1	Samandrag.....	4
2	Innleiing.....	5
2.1	Føremål og bakgrunn .....	5
2.2	Planområda.....	5
2.3	Lovgrunnlag og planprogram.....	6
2.4	Planstatus .....	6
2.5	Alternativ til vurdering.....	9
2.6	Metodikk.....	9
2.7	Vurderte tema .....	11
3	KU - anleggsfase.....	12
3.1	Grunntilhøve .....	12
3.2	Støy .....	14
3.3	Støv, lukt.....	17
3.1	Trafikksikkerheit .....	18
4	KU – varig situasjon .....	20
4.1	Naturmangfald.....	20
4.2	Landskap .....	22
4.3	Kulturmiljø .....	25
4.4	Skred .....	27
4.5	Trafikksikkerheit .....	30
4.6	Havnivåstigning og stormflo .....	31
4.7	Manøvreringstilhøve i hamn og innløp.....	34
4.8	Konsekvensar for barn og unge .....	35
5	Samla vurdering av konsekvensar.....	36
5.1	Anleggsfase .....	36
5.2	Varig situasjon.....	37
5.3	Kommentar – samla vurdering .....	38
6	Referansar og grunnlagsdata .....	39

## 1 SAMANDRAG

Det er sett i gang detaljregulering av to planområde i Fosnavåg. Føremålet med planarbeidet er primært å legge til rette for deponering av mudringsmassar frå indre hamn. Massane skal fjernast frå sjøbotnen for å auke seglingsdjupna frå -6m til -8,3m. Samstundes vil ein gjennomføre ei miljømudring av den forureina hamna. Massane er tenkt plasserte i to deponi som vert regulerte i to ulike detaljreguleringsplanar. Den eine reguleringsplana vil innehalde føremålsområde som opnar for etablering av deponi heilt sør i indre hamn og den andre reguleringsplana vil gi plass til nytt deponi i eksisterande hamnelomme ved innløpet til Fosnavågen.

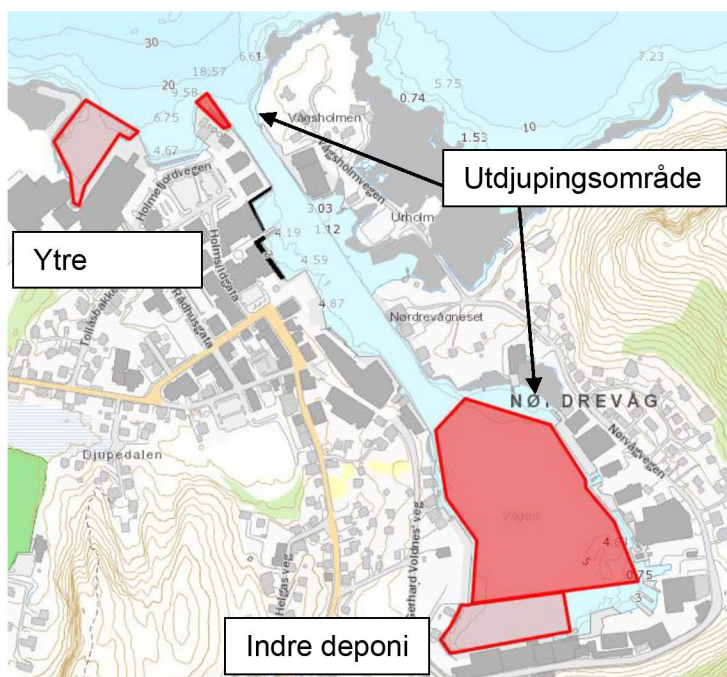
Føreliggande datagrunnlag for konsekvensutgreiinga er Kystverket sin forprosjektrapport for mudring og deponering, grunnundersøkingar og miljøteknisk undersøking av massar som er planlagt flytta samt grunntilhøve i hamna. Dessutan er nytta: Rapport frå skredvurdering, synfaring, tilgjengelege databasar, kommunale planar, lokale ressurspersonar.

Gjennomføring av tiltaket inneber risiko for spreining av forureining i anleggsfase. Støy i anleggsfase må også takast omsyn til. Verdier som vert varig påverka av tiltaka er primært knytt til forureining, landskap og kulturmiljø.

## 2 INNLEIING

### 2.1 Føremål og bakgrunn

Fosnavåg hamn er ei aktiv fiskerihamn med for lita djupne. Dette skaper problem for både lokal flåte og andre farty som skal levere eller nytte hamna på annan måte. Dersom hamna fortsatt skal vere levande og framtidssretta må den utdjupast. Kystverket har laga forprosjekt for korleis ei slik utdjuping kan gjennomførast. Føremålet med reguleringsplanarbeidet er å legge til rette for etablering av strandkantdeponi for lagring av mudringsmassar frå hamna. Ein stor del av massane er forureina. Mudringa vil difor også vere ei miljøopprydding av indre hamn.



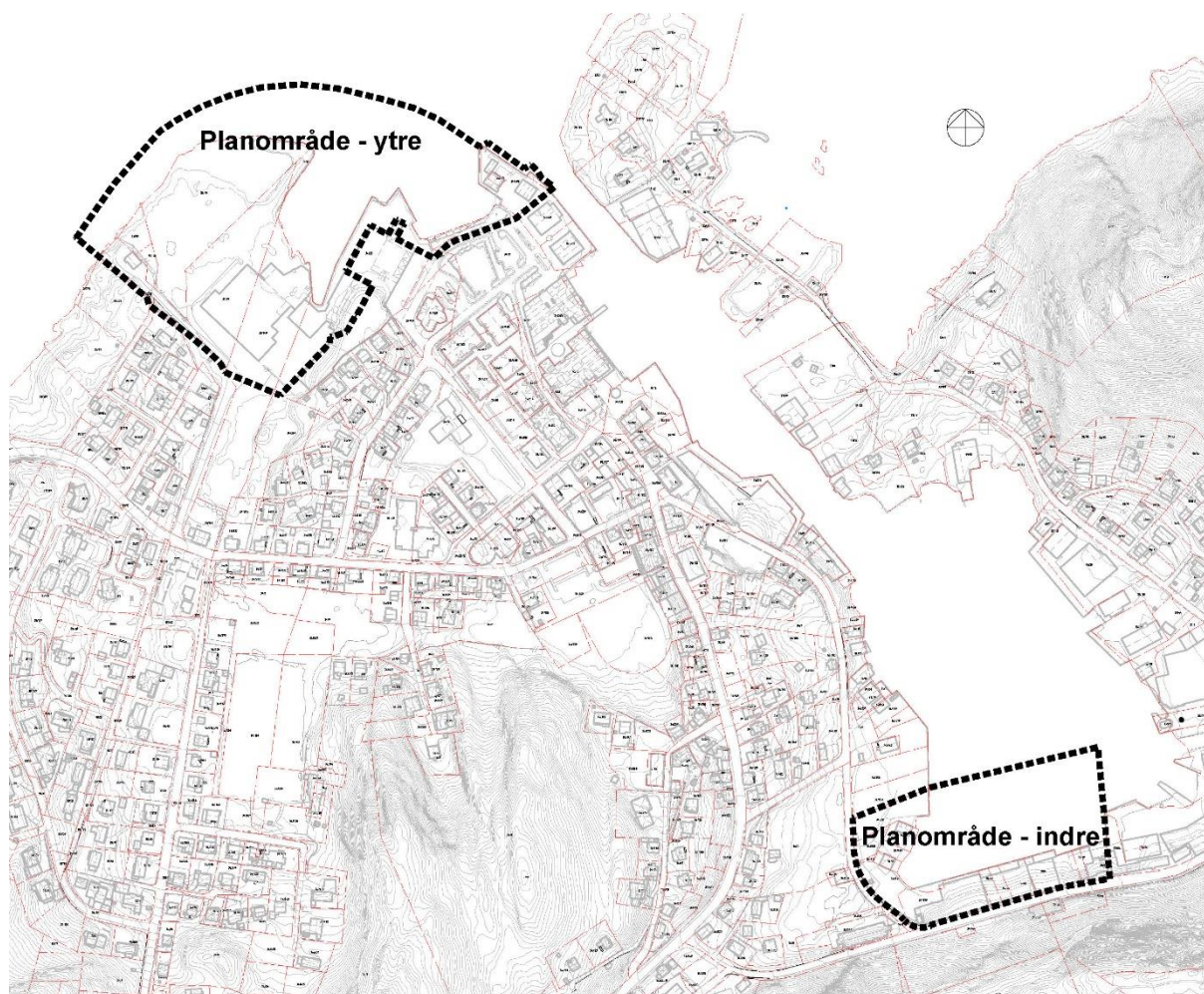
Figur 2-1 Utdjupingsområde og indre og ytre deponi (frå Kystverket sitt forprosjekt)

### 2.2 Planområda

Det er sett i gang reguleringsplanarbeid for to ulike planområde jf. figur 2.2.

Særleg for områda i ytre hamn er det i tillegg til deponiføremålet interessant for Herøy kommune å sjå på utvikling av eit større areal. Reguleringsplangrensa er difor strekt rundt eit område som naturleg formar seg av terrenget og som vil innehalde fleire arealbrukstema.

Denne utgreiinga beskriv konsekvensar for begge reguleringsplanområda.



Figur 2-2 Planområda jf. varsel om oppstart

## 2.3 Lovgrunnlag og planprogram

Planarbeida er vurderte til å ha vesentlege verknader for miljø og samfunn og fell inn under vilkåra for konsekvensutreiing jf. forskrifta §2, bokstav d) og f).

Planprogram har vore på høyring og er vedteke for begge planområda.

## 2.4 Planstatus

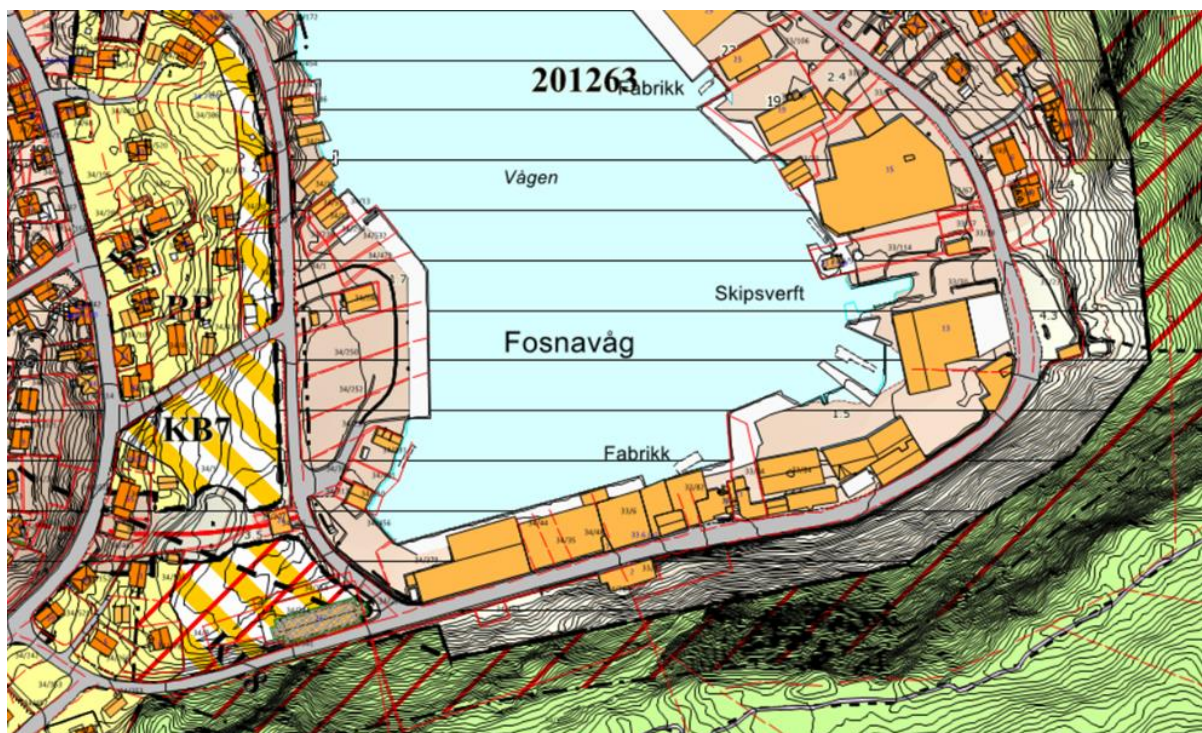
### *Indre hamn*

Området som skal regulerast omfattar del av gjeldande (område)reguleringsplan for Fosnavåg hamn, godkjent 26.03.2015 (planID 1515\_2012\_63).



Figur 2-3 Gjeldande reguleringsplan

Kommuneplana sin arealdel. Kommuneplana vart godkjent i kommunestyret 30.10.2014 (planID 201250).



Figur 2-4 Kommuneplana sin arealdel.

#### Ytre hamn

Området som skal regulerast omfattar del av gjeldande reguleringsplan for Sjøside Eieendom AS, godkjent 28.11.2013 (planID 201289). Store delar av planområdet er i kommuneplana sin arealdel lagt ut til sentrumsføremål.





## 2.5 Alternativ til vurdering

I samanlikning med 0-alternativet (dagens situasjon) skal det vurderast eitt tiltaksalternativ.

### 2.5.1 Alternativ 0

#### *Indre hamn*

Naturleg hamn i eit intimt landskapsrom omkransa av Tverrfjellet og Hornseten. Trongt hamnebasseng med seglingsdjupne 6 meter. Kring indre hamn finn ein næringsbygningar/bedrifter frå ulike tidsaldrar og med ulik funksjon knytt til båt og fiskeri. Nokre er aktive, men mange har avslutta drifte. Aktiv drift gjennom lang tidsperiode og dårleg nedbryting har ført til at sjøbotnen i heile indre hamn er sterkt forureina av miljøgifter og organisk materiale. Området er omfatta av nyleg vedteke reguleringsplan for sentrum og det som i dag er bygd areal er vist som framtidig næringsareal.

#### *Ytre hamn*

Ytre hamn ligg ved innseglinga til Fosnavågen omkransa av eldre næringsbygg knytt til fiskeria. Flatene kring hamna er danna av masse som er utfyllt i fleire omgangar. Området ligg sentrumsnært og er planlagt utvikla som sentrumsareal i kommuneplana sin arealdel.

### 2.5.2 Alternativ1

#### *Indre hamn*

Jf. reguleringsplanforslag for indre hamn. Kystverket planlegg utdjuping av heile indre hamn med eit areal på 37.000m<sup>2</sup> til kt -8,3, noko som inneber fjerning av rundt 75.000m<sup>3</sup> fjell og lausmasse. Mengda kan auke i samband med mudring inntil eksisterande kaier og mudring av fortanning for deponiet i ytre hamn. Mesteparten av mudringsmassane er sterkt forureina lausmasser. Det vil og vere noko fjell. Massane skal plasserast i to deponi. Eit spuntdeponi inne i sjølve hamna og eit deponi med steinsjete/molo yst ved innseglinga (ytre hamn). Deponiet i ytre hamn er tenkt nytta til massane ein ikkje får plass til i indre hamn, samt evt. til anna deponibehov framover.

Deponimassane vil ha høgt vassinnhald og treng lang tid på av-vatning og stabilisering av setningar. Deponia vert difor planlagt med overhøgd og stabilisert på toppen med fiberduk, geonett og forsterkingslag.

Planområdet i indre hamn er tenkt utvikla som deponiflate omkransa av ny næringskai mot sjø og elles med stor grad av vidareføring av gjeldande regulering.

#### *Ytre hamn*

Jf. reguleringsplanforslag for ytre hamn. Eksisterande hamnelomme er planlagt avstengt mot innseglinga med steinfylling som deponimassar kan fyllast bak . Eksisterande hamn vert da fylt opp og vert borte som hamn. Dei store fyllingsflatene som ligg i planområdet i dag er planlagt utvikla med nye bustader, forretningar og ny infrastruktur. Det aktuelt å behalde delar av dagens bygningsmasse.

## 2.6 Metodikk

Metode for vurdering tek utgangspunkt i framgangsmåte for konsekvensutreiing av ikkje-prisette konsekvensar frå Statens vegvesen si handbok V712.

### 2.6.1 Vurdering av verdi

Dagens situasjon vert beskrive og verdivurdert for kvart deltema. Verdivurderinga er basert på fagtradisjonar og overordna, nasjonale føringar.

Verdi vert inndelt i kategoriane **liten, middels og stor**.

## 2.6.2 Omfang av endring

Omfang skal beskrive kor stor negativ eller positiv påverknad dei planlagde tiltaka har for områda som er verdisatt.

Omfang vert delt inn i kategoriane **stort negativ, middels negativ, lite/intet, middels positiv og stort positiv**.

## 2.6.3 Konsekvens

Vurdering av konsekvens vil være ei samanstilling av verdiane vi finn i plan- og influensområda, og omfang av endring. Samanstillinga gir eit resultat langs ein skala frå særst stort positiv til særst stort negativ konsekvens, og gir eit bilde av utfordringar i planområdet og alvorsgraden av desse.

Verdi Ingen verdi	Omfang		
	Liten	Middels	Stor
Stort positivt			Meget stor positiv konsekvens (+ + + +)
			Stor positiv konsekvens (+ + +)
Middels positivt			Middels positiv konsekvens (+ +)
			Liten positiv konsekvens (+)
Lite positivt Intet omfang			Uhøvelig (0)
			Liten negativ konsekvens (-)
Lite negativt			Middels negativ konsekvens (- -)
			Stor negativ konsekvens (- - -)
Middels negativt			Mogel stor negativ konsekvens (- - - -)
			Særst stort negativ konsekvens (- - - -)
Stort negativt			

Figur 2-7 Konsekvensvifta frå Statens vegvesen si handbok V712, syner korleis verdi og omfang vert kombinert for å finne konsekvens.

- ++++ Særst stort positiv konsekvens
- +++ Stort positiv konsekvens
- ++ Middels positiv konsekvens
- + Liten positiv konsekvens
- 0 Ubetydeleg/ingen konsekvens
- Liten negativ konsekvens
- Middels negativ konsekvens
- Stort negativ konsekvens
- Særst stort negativ konsekvens

## 2.7 Vurderte tema

TEMA KU-anleggsfase for mudring og deponering	HOVUDPUNKT
Grunntilhøve	Geotekniske tilhøve. Stabilitet. Risiko knytt til planlagt tiltak. Er massane som skal deponerast forureina? Er planområdet forureina? Kva slags forureining? korleis vil planlagt mudring og deponering påverke situasjonen?
Støy	Vil anleggsfasen føre til endra støybilde?
Støv, lukt	Vil anleggsfasen føre til ulemper knytt til støv og lukt?
Trafikksikkerheit	Vil mudring og deponering føre til auka trafikkfare? På kva måte?
Beredskap og risiko for ulykker	Temaet vert vurdert i eigen ROS-analyse. Vedlagt.

Figur 2-8 KU-tema anleggsfase

TEMA KU-varig situasjon detaljreguleringsplaner	HOVUDPUNKT
Naturmangfald	Kva naturverdiar i tiltaksområdet vil bli påverka? Risiko og sårbarheit. Sannsynlege konsekvensar.
Landskapsbilde	Kva landskapsverdiar finns i dag? Korleis vil planlagt tiltak påverke landskapsbildet?
Kulturmiljø	Kva kulturmiljøverdiar finnes i området? Korleis vil tiltaket påverke disse?
Skredfare	Planområdet omfattast av aktsemdskart for skred. Er det reell risiko? Eventuelle konsekvensar?
Trafikksikkerheit	Vil reguleringsplanane føre til auka trafikkfare? På kva måte?
Havnivåstigning og stormflo	Konsekvensar av havnivåstigning og stormflo.
Manøvreringstilhøve i hamn og innløp	Vil planlagt tiltak føre til endra manøvreringstilhøve? På kva måte?
Beredskap og risiko for ulykker	Temaet vert vurdert i eigen ROS-analyse. Vedlagt.
Konsekvensar for barn og unge	Kva verdiar for barn og unge finns i dag? Korleis vil planlagt tiltak påverke situasjonen?

Figur 2-9 KU-tema varig situasjon

## 3 KU - ANLEGGSPHASE

### 3.1 Grunntilhøve

#### 3.1.1 Dagens situasjon

Kriterium for vurdering av verdi:

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Stabilitet sjø	Ustabile sedimentmassar med relativt stor mektigheit. Virvlar opp ved manøvrering. Ikkje egna for fundamentering.	Stabile lausmassar/morene	Fjell
Stabilitet land	Ustabile lausmassar. Fare for setningar/utgliding.	Stabile lausmassar	Fjell
Djupne	Båtar tek ofte botnen eller kjem ikkje inn i hamna.	Tilstrekkelig seglingsdjupne berre på flo sjø.	Tilstrekkeleg seglingsdjupne uavhengig av flo- og fjøre på store delar av hamna jf. ønska aktivitet
Miljøtilstand sjø	Tilstandsklasse 4 og 5	Tilstandsklasse 2 og 3	Reine massar
Miljøtilstand land	Tilstandsklasse 4 og 5	Tilstandsklasse 2 og 3	Reine massar

#### Indre hamn

Fleire utredningsarbeid ligg føre som grunnlag for vurdering av grunntilhøva i hamna. NGI i samarbeid med Multiconsult tok prøvar frå hamna i 2010, -rapport 20100182-00-2-R. Rambøll utførte ei utvida prøvetaking og sondering som resulterte i ny rapport frå september 2013 (M-rap.001). Multiconsult tok nye prøver sommaren 2016, 417839-RIG-RAP-001.

Sedimenta i Fosnavåg indre hamn består i hovudsak av organisk materiale med skjelrestar, blaut organisk leire med høgt vassinnhald og silt eller sandlag. Anaerobe nedbrytingstilhøve. Lausmassemektigheit varierer mellom 3,2 og 10,2 m. Bergoverflata varierer mellom kt. -9,8 og -17,6. Enkelte stader er det registrert fastare masser (morene) over berg.

Det er også utført kartleggingsundersøkingar for miljøtilstand i sedimenta. Tilstanden er vurdert og klassifisert ut frå Miljødirektoratets retningslinjer. Prøvene syner at sedimenta i indre hamn er forureina av miljøgifter tilsvarande tiltaksklasse 3, 4 og 5 og utgjør dermed ein risiko for økosystemet.

Sedimenta i indre hamn vert vurderte til å vere ustabile/flyktige, sterkt forureina og problematiske i høve til aktiviteten i hamna.

#### LITEN VERDI

##### Ytre hamn

Prøvetaking (417839-RIG-RAP-001), syner særleg varierende lausmassemektigheit med mindre lausmasse over fjell vest i prøvetakingsområdet og større mektigheit i aust. Mektigheit varierer frå 0,1 til 15,9 m over fjell. Prøvene syner at sedimenta stort sett er sand

med mykje skjelrester. Prøvepunkt (8) syner siltig sandig leire i 5-7m djupne og vidare leirig silt i 7-8 m djupne. Vekslande lag av friksjonsmassar og finkorna massar.

Prøvene syner at også sedimenta her er forureina av miljøgifter, inntil tilstandsklasse 5 for nokre prøver, men ikkje like konsentrert og omfattande som i indre hamn.

Hamna har om lag same djupne for farty som indre hamn.

Grunntilhøva og miljøtilstand er ikkje nærare undersøkt for landområda.

## LITEN VERDI

### 3.1.2 Omfang av endring

#### *Indre hamn*

For indre hamn vil grunntilhøva generelt bli betra ved at dei over tid sedimenterte massane frå utslepp til hamna vert lagt i tett deponi. Desse massane er flyktige og virvlar lett opp ved manøvrering i hamna, forureinar vatnet og gir frå seg dårleg lukt. Ein kjem etter mudringa ned på meir stabil, naturleg sandbotn og nokre stader på fjell.

Det er ein føresetnad at spuntvegg skal vere stabil og at det ikkje skal lekke forureining frå ferdig deponi. Detaljar i framgangsmåte for å oppnå dette er enda ikkje fastsett.

I anleggsfase vil mudring og dumping av massar gi risiko for spreining av partiklar og forureining. Tidevatn-skilnad på meir enn 1m vil generere relativt sterke straumar inn og ut av vågen, som igjen aukar risikoen for spreining. Det er ein føresetnad at spreingshindrande tiltak vert etablert saman med overvaking.

Ved gjennomføring av Kystverket sitt tiltak med mudring ned til kt -8,3 jf. plan, syner risikovurdering utført av Rambøll (M-rap-002) at konsentrasjonen av metall, PAH, PCB og PBT i sedimenta vil bli redusert slik at den samla risikoen frå desse komponentane vert mindre.

Massane skal deponerast innafor planområdet for indre og ytre hamn og avgrensast mot hamna med spuntvegg. Det er ein føresetnad at ferdig steinmolo/kai skal vere stabil slik at ein ikkje får utgliding eller setningar. For å oppnå dette er det aktuelt å enten fjerne lausmassar over fjell eller fortrenge desse med vekta av molomassane. Spuntveggen vil bli etablert først slik at massar frå mudringa kan fyllast i eit kontrollerbart basseng.

## STORT POSITIVT OMFANG

#### *Ytre hamn*

Dei utfylte landareala i planområdet er planlagt utvikla med infrastruktur og nærings- og bustadbygg. Laster på grunnen vil kunne medføre setningar dersom fyllingane er ustabile, men det er truleg mogleg å pele til fjell. Massar til deponi skal plasserast innafor føremålsområdet og avgrensast mot innseglinga med steinsjete (avgrensa steinfylling). Dagens ytre hamn vert fylt heilt igjen. Det er ein føresetnad at steinsjeteen vert etablert stabilt slik at ein ikkje får utgliding eller setningar. Moloen vil bli etablert først, slik at massar frå mudring kan fyllast i bassenget bak moloen. Planlagd tiltak vil truleg ikkje påverke grunntilhøva (stabilitet og miljøtilstand) i ytre hamn i særleg grad.

## INTET OMFANG

### 3.1.3 Konsekvens

*Indre hamn*

MIDDELS POSITIV KONSEKVENNS (++)

*Ytre hamn*

UBETYDELEG KONSEKVENNS

### 3.1.4 Forslag til avbøtande tiltak

Det kan vere aktuelt å nytte skjermende tiltak (partikkelsperre/siltskjørt) ved inngrep i sedimenta i indre hamn. Partikkelspreiing må overvakast med turbiditetsmålingar. Stabilitet og risiko for utgliding/setning må vurderast i samband med detaljprosjektering av tiltak i planområda.

## 3.2 Støy

### 3.2.1 Dagens situasjon

Informasjon om dagens situasjon er henta frå Multiconsult sin støyrapport 415161/01, som vart utarbeidd i samband med områderereguleringsplan ID-201263 for Fosnavåg hamn.

*Kriterium for vurdering av tilstand/belastning:*

Raud sone	Gul sone	Kvit sone
<p>Støy over grenseverdier jf. gjeldande retningslinje for støy i arealplanlegging (T-1442/2012)</p> <p>Vurdering av behov for fasadetiltak og uteplasstiltak</p>	<p>Vurdering av behov for uteplasstiltak</p>	<p>Ingen tiltak</p>

*Indre hamn*

For vegtrafikk er ÅDT, skilta hastigheit og tungtrafikk på fylkesvegane henta frå Nasjonal vegdatabank. For kommunale vegar er Statens vegvesen si handbok 146 nytta. Det er berekna for prognose 10 år fram i tid. Trafikktalla er framskrivne med 2 % auke kvart år.

For industri er det berekna med båt-trafikk til og frå to bedrifter i hamna (Notbøteriet og Fosnavåg Pelagic) gjennom eit travelt driftsdøgn. 15 båtar til/frå notbøteriet, 12 båtar mellom 07.00 og 19.00 og 3 båtar mellom 19 og 23.00. Kvar båt ligg til kai 1 time. 10 båtar til Pelagic mellom 07.00 og 19.00. Kvar båt ligg til kai 1 time.

For båtar til kai over natta er det berekna for eit døgn med hjelpemotor i gang.

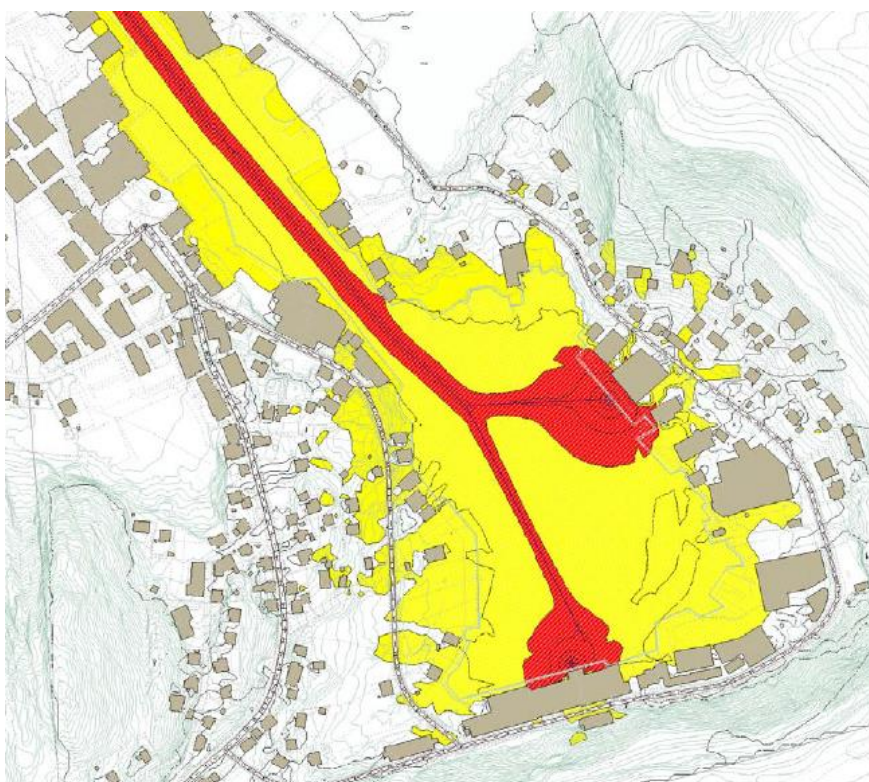
Konklusjonen er at det ikkje er overskridingar for vegtrafikkstøy i planområdet, det er heller ikkje overskridingar for støy frå industriverksemd. Når det ligg båtar som har hjelpemotorar i drift til kai over natta i hamna, vert det grenseoverskriding for ein del bustader kring hamna. Båtar som beveger seg ut og inn gjennom «kanalen» støyar også noko over grenseverdiane for bustader nær leden.

Sårbare omgjevnader med mange bustader tett på.

**STOR VERDI**

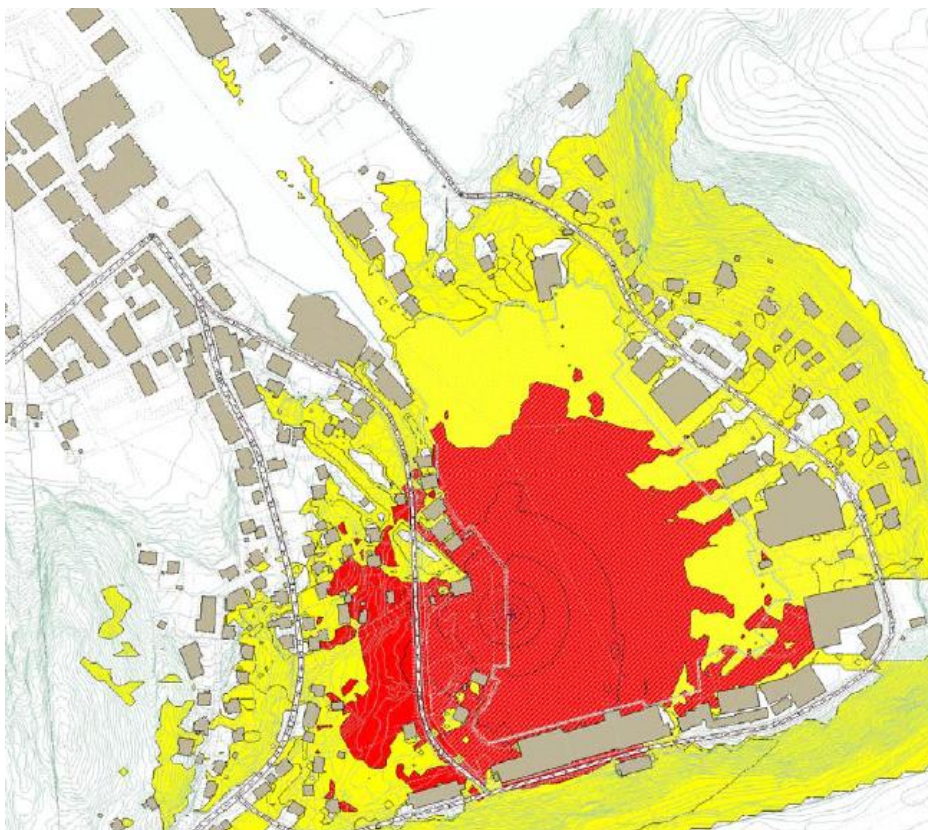


Figur 3-1 Vegtrafikkstøy. Lden 4 m over bakkenivå.



Figur 3-2 Industristøy, eitt driftsdøgn. Lden 4m over bakkenivå





Figur 3-3 Støy frå båt til kai over natta. Lden 4m over bakkenivå

#### Ytre hamn

Det er ikkje berekna støy for ytre hamn. Situasjonen kan samanliknast med indre hamn for belastning frå båt-trafikk inn og ut av hamna, men i mindre omfang. For båtar som overnattar og nyttar hjelpemotor vil belastninga på omgjevnaden vere lik som for indre hamn.

Området er noko meir skjerma enn i indre hamn, men ikkje langt til bustader her heller.

### STOR VERDI

#### 3.2.2 Omfang av endring

##### Indre hamn

Det vil ikkje vere særleg auke i biltrafikk som følgje av mudring og deponering. Arbeida skal i hovudsak utførast frå båt.

Det vil vere vesentleg støy frå mudringsfarty i hamna gjennom anleggsperioden. Berekingane som ligg føre for industristøy er truleg relevante som samanlikning då dei tek utgangspunkt i kontinuerleg aktivitet med båt frå klokka 07.00 til 23.00. Korleis drifta vert lagt opp vil vere avgjerande for det samla bildet. Skal transporten til og frå bedriftene oppretthaldas også i anleggsperioden slik at ein får støy både frå fiskefarty og mudringsfarty? Truleg vil ein også av andre årsaker måtte tilpasse slik at hamna vil vere stengt for fiskefarty når mudringa går føre seg.

Støy-utfordringa knytt til båtar ved kai over natt med hjelpemotor i gang vil truleg vere aktuell også i anleggsfase då ein har farty og mannskap som skal opphalde seg i Fosnavåg i lengre periode. Dette må løysast i plan for gjennomføring. Rapporten som ligg føre syner at dette truleg vil vere den største støy-ulempa.

## MIDDELS NEGATIVT OMFANG

### *Ytre hamn*

Det kan vere aktuelt å køyre til stein med bil i samband med etablering av molo. Ein vil då få ein periode med steinlast-transport gjennom sentrum.

Båtar med deponimasse vil bevege seg att og fram mellom indre og ytre hamn.

Ytre hamn kan truleg i første del av anleggsperioden vere aktuell som liggehamn for mudringsfarty over natt.

## MIDDELS NEGATIVT OMFANG

### **3.2.3 Konsekvens**

Konsekvensar av støy i anleggsperioden avheng mykje av korleis arbeidet vert lagt opp. KU-graderingen vi kjem fram til er førebels, og delvis baserte på anslag, men vurderingane signaliserer likevel at dette er eit viktig tema som må følgjast opp vidare.

### *Indre hamn*

**STOR NEGATIV KONSEKVENNS (- - -)**

### *Ytre hamn*

**MIDDELS NEGATIV KONSEKVENNS (- -)**

### **3.2.4 Forslag til avbøtande tiltak**

Etablering av infrastruktur for landstrøm.

Det bør i føresegnene til reguleringsplanane settast krav til utarbeiding av plan for vern av omgjevnaden mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen. Plana skal følge søknad om igangsetting. Plana skal mellom anna gjere greie for driftstider og støytilhøve. Plana skal beskrive kva miljøkrav som skal oppfyllest og korleis tiltak skal utarbeidast, følgast opp og dokumenterast, og kven som har ansvar for dei ulike prosessane. Naudsynte vernetiltak skal vere etablert før bygge- og anleggsarbeider kan settast i gang.

MD sine retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging T-1442 og rettleiar (M-128 kap. 4) skal leggast til grunn for anleggsperioden.

## **3.3 Støv, lukt**

### **3.3.1 Dagens situasjon**

#### *Indre hamn*

Noko rapportering om luktpproblem også i dag når botnmassar blir virvla opp. Generelt eksisterande «luktmiljø» knytt til næringsaktiviteten kring hamna.

**MIDDELS VERDI**

#### *Ytre hamn*

Noko rapportering om luktpproblem også i dag når botnmassar blir virvla opp. Generelt eksisterande «luktmiljø» knytt til næringsaktiviteten kring hamna.

**MIDDELS VERDI**

### 3.3.2 Omfang av endring

#### *Indre hamn*

Dei forureina massene inneheld mykje organisk materiale som truleg vil gi ein luktproblematikk under arbeidet, både ved mudring og deponering. Det vil og kunne bli eit problem med svevestøv etter kvart som massane tørker ut i deponiet.

Det er fleire bustader og meir aktivitet kring områda i indre hamn, og fleire vil truleg bli ramma av desse ulempene her enn i ytre hamn.

#### MIDDELS NEGATIVT OMFANG

#### *Ytre hamn*

Same som for indre hamn, men færre blir påverka.

#### MIDDELS NEGATIVT OMFANG

### 3.3.3 Konsekvens

#### *Indre hamn*

MIDDELS NEGATIV KONSEKVENS (- -)

#### *Ytre hamn*

MIDDELS NEGATIV KONSEKVENS (- -)

### 3.3.4 Forslag til avbøtande tiltak

Det bør settast krav i reguleringsplanføresegnene for støv og lukt på same måte som for støy jf. pkt 3.2.4. Problemstillinga knytt til lukt kan vere vanskeleg å finne løysing på. Den må truleg akseptertast i anleggsperioden.

## 3.1 Trafikksikkerheit

### 3.1.1 Dagens situasjon

#### *Indre hamn*

Plangrensa ligg i ytterkant av køyrebana på Gerhard Voldnes veg i vest og Nørvågvegen i sør. Tilhøva for mjuke trafikantar i området er dårleg med manglande fortau i Gerhard Voldnes veg og særst knappe fortau langs Nørvågvegen. Bebuarar aust for hamna må nytte desse vegane for å kome til sentrum. I gjeldande reguleringsplan kjem Gerhard Voldnes veg med fortau inn i planområdet.

Bedrifta Fosnavåg Pelagic har særst tronge tilhøve for framkomst og manøvrering på sitt landareal.

#### MIDDELS VERDI

#### *Ytre hamn*

Planområdet har ikkje trafikksikkerheits-utfordringar i dag, p.g.a. liten aktivitet i området.

#### LITEN VERDI

### 3.1.2 Omfang av endring

#### *Indre hamn*

Arbeidet med mudring og deponering er planlagt utført frå båt og vil ikkje i særleg grad påverke trafikken på land. Det vil bli noko transport av anleggsutstyr på bil.

#### LITE NEGATIVT OMFANG

#### *Ytre hamn*

Situasjon lik som for indre hamn, med unntak av massar til steinmolo som truleg må fraktast til staden med lastebil. Kjørety må ferdas gjennom Fosnavågen for å kome til planområdet.

#### MIDDELS NEGATIVT OMFANG

### 3.1.3 Konsekvens

#### *Indre hamn*

LITEN NEGATIV KONSEKVENNS (-)

#### *Ytre hamn*

LITEN NEGATIV KONSEKVENNS (-)

### 3.1.4 Forslag til avbøtande tiltak

Det bør i føresegnene til reguleringsplanane settast krav til utarbeiding av plan for vern av omgjevnaden mot ulemper i bygge- og anleggsfasen. Plana skal følge søknad om igangsetting. Plana skal mellom anna gjere reie for driftstider og andre tilhøve.

## 4 KU – VARIG SITUASJON

### 4.1 Naturmangfold

#### 4.1.1 Dagens situasjon

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
<b>Landskaps-økologiske sammenhenger</b>	Områder uten landskaps-økologisk betydning	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon, Arealer med noe sammenbindings-funksjon mellom verdisatte delområder (f.eks. naturtyper) Grøntstruktur som er viktig på lokalt/regionalt nivå	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon, Arealer med sentral sammen-bindingsfunksjon mellom verdisatte delområder (f.eks. naturtyper) Grøntstruktur som er viktig på regionalt/nasjonalt nivå
<b>Vannmiljø/ Miljøtilstand</b>	Vannforekomster i tilstandsklasser svært dårlig eller dårlig Sterkt modifiserte forekomster	Vannforekomster i tilstandsklassene moderat eller god/ lite påvirket av inngrep	Vannforekomster nær naturtilstand eller i tilstandsklasse svært god
<b>Verneområder, nml. kap. V</b>		Landskapsvernområder (nml. § 36) uten store naturfaglige verdier	Verneområder (nml §§ 35, 37, 38 og 39)
<b>Naturtyper på land og i ferskvann</b>	Areal som ikke kvalifiserer som viktig naturtype	Lokaliteter i verdikategori C, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori C	Lokaliteter i verdikategori B og A, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori B og A
<b>Naturtyper i saltvann</b>	Areal som ikke kvalifiserer som viktig naturtype	Lokaliteter i verdikategori C	Lokaliteter i verdikategori B og A
<b>Viltområder</b>	Ikke vurderte områder (verdi C) Viltområder og villtrekk med villtvekt 1	Viltområder og villtrekk med villtvekt 2-3 Viktige viltområder (verdi B)	Viltområder og villtrekk med villtvekt 4-5 Svært viktige viltområder (verdi A)
<b>Funksjonsområder for fisk og andre ferskvannsarter</b>	Ordinære bestander av innlandsfisk, ferskvannsfisk uten kjente registreringer av rødlistearter	Verdifulle fiskebestander, f.eks. laks, sjøørret, sjørøye, harr m.fl. Forekomst av al Vassdrag med gytebestandsmål/ årlig fangst av anadrome fiskearter < 500 kg Mindre viktig områder for elvemusling eller rødlistearter i kategoriene sterkt truet EN og kritisk truet CR Viktig område for arter i kategoriene sårbar VU, nærtruet NT.	Viktig funksjonsområde for verdifulle bestander av ferskvannsfisk, f.eks. laks, sjøørret, sjørøye, al, harr m.fl. Nasjonale laksevassdrag Vassdrag med gytebestandsmål/årlig fangst av anadrome fiskearter > 500 kg Viktig område for elvemusling eller rødlistearter i kategoriene sterkt truet EN og kritisk truet CR
<b>Geologiske forekomster</b>	Områder med geologiske forekomster som er vanlige for distriktets geologiske mangfold og karakter	Geologiske forekomster og områder (geotoper) som i stor grad bidrar til distriktets eller regionens geologiske mangfold og karakter Prioriteringsgruppe 2 og 3 for kvartærgeologi	Geologiske forekomster og områder (geotoper) som i stor grad bidrar til landsdelens eller landets geologiske mangfold og karakter Prioriteringsgruppe 1 for kvartærgeologi
<b>Artsforekomster</b>		Forekomster av nær truede arter (NT) og arter med manglende datagrunnlag (DD) etter gjeldende versjon av Norsk rødliste Fredete arter som ikke er rødlistet	Forekomster av truede arter, etter gjeldende versjon av Norsk rødliste: dvs. kategoriene sårbar VU, sterkt truet EN og kritisk truet CR

Figur 4-1 Kriterium for vurdering av verdi

*Indre hamn*

Undersøkingar syner at sedimenta i hamnebassenget er forureina av miljøgifter.

Jf. Miljødirektoratets portal VannMiljø er økologisk tilstand i Fosnavåg indre hamn antatt moderat pga. utslepp frå punktkjelder samt diffuse utslepp frå urban avrenning. Dette er under utbetring med at utsleppa skal koplast på kommunalt reinseanlegg. Kjemisk tilstand vert vurdert som ikkje god.

Det finst ikkje registreringar av spesielle naturtypar i planområdet eller i indre hamn jf. Miljødirektoratets Naturbase. Viktig naturtype (BN00038799), nordvendt kystberg og blokkmark, er registrert i skråninga sør for planområdet.

Artane fiskemåke og ærfugl er observerte i Fosnavåg. Artane har særlig stor forvaltningsinteresse (nær trua - NT). Svartbak, skjærpipelerke og gråtrost er også observert. Desse kjem under kriteria ansvarsartar.

Med utgangspunkt i dagens situasjon vert naturmangfald i indre hamn vurdert til å ha dårlege tilhøve.

**LITEN VERDI***Ytre hamn*

Landareala i ytre planområde er utfylte, nakne flater med få naturverdiar. For hamna er det naturleg å anta at botnfauna er naturleg artsrik og mangfaldig.

**MIDDELS VERDI****4.1.2 Omfang av endring***Indre hamn*

Mudring og dumping av massar gir risiko for spreiding av partiklar og forureining. Det er ein føresetnad at spreingshindrande tiltak blir etablert saman med overvaking. Det er også ein føresetnad at det ikkje skal lekke forureining frå ferdig deponi.

Sterkt forureina sediment skal fjernast frå sjøbotnen.

Dersom ein får betre kontroll på utsleppa til hamna, vil kvaliteten på vatnet betrast og ein unngår truleg ny sedimentering av forureina massar.

**STORT POSITIVT OMFANG***Ytre hamn*

Eksisterande hamn vert fylt opp av deponimassar. Dei store, nakne fyllingsflatene som ligg i planområdet i dag er planlagt utvikla med nye bygningar, vegsystem og grøntareal.

**LITE NEGATIVT OMFANG****4.1.3 Konsekvens***Indre hamn*

**MIDDELS POSITIV KONSEKVENS (++)**

*Ytre hamn*

**LITEN NEGATIV KONSEKVENS (-)**

#### 4.1.4 Forslag til avbøtande tiltak

Tiltak for indre hamn – siltskjørt.

For ytre hamn vil det vere aktuelt å legge til rette for areal med større potensiale for artsrikdom på delar av planområdet.

Tiltak med føremål å hindre spreing av forureining i samband med etablering av deponi i dette området vil truleg ikkje gi vesentleg effekt, av di sedimenta i naboareal er tilsvarende eller meir påverka av påviste forureiningar. Partikkelspreiing må likevel overvakast i samband med inngrep.

## 4.2 Landskap

### 4.2.1 Kriterier for vurdering av landskapets verdi jf. Statens vegvesen si handbok V712.

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Naturområder og naturpregete områder	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter	- Områder med visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i et større område/region - Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter	- Områder med spesielt gode visuelle kvaliteter, som er uvanlige i et større område/region - Områder der landskapet er unikt i nasjonal sammenheng, herunder landskapsvernområder
Spredtbebygde områder	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter - Områder hvor landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et mindre godt totalinntrykk	- Områder med visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i et større område/region - Landskap og bebyggelse/anlegg med vanlig gode visuelle kvaliteter	- Områder med spesielt gode visuelle kvaliteter, som er uvanlige i et større område/region - Områder hvor landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et spesielt godt eller unikt totalinntrykk
Tettbygde og urbane områder	- Områder som bryter med byformen og utgjør et mindre godt totalinntrykk - Områder som har reduserte eller dårlige visuelle kvaliteter eller utgjør et mindre godt totalinntrykk	- Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter - Områder som er tilpasset byformen og gir et vanlig godt totalinntrykk	- Områder som forsterker byformen og utgjør et spesielt godt totalinntrykk - Områder som har spesielt gode visuelle kvaliteter eller utgjør et spesielt godt totalinntrykk

Tabell 1 - Kriterier for verdisetting av landskapsbilde

### 4.2.2 Dagens situasjon

Dei naturgitte føresetnadane var grunnlaget for framveksten av staden Fosnavåg. Hornseten, Tverrfjellet, Litlehornet og Grønfjellet formar ei beskyttande skål kring den tronge indre hamna som dannar botnen i landskapsrommet. Den særprega vågen like nord for Stadhavet har til alle tider vore ei kjærkommen hamn for dei som ferdast i desse utsette havområda. Frå indre hamn opnar landskapsrommet seg mot havet rett nord og mot ei større terrengflate i nord-vest.

Busetnaden krinsar langs innfartsvegen som kjem inn til Fosnavåg gjennom det tronge skaret mellom Tverrfjellet og Litlehornet. Vidare utover ligg det bygningar tett kring vågen på

begge sider. Vest for vågen breier busetnaden seg ut på den store terrengflata kring Grønfjellet, og sentrum i dagens Fosnavåg ligg på denne flata like nord for Grønfjellet.



Figur 4-2 Karakteristiske landskapstrekk

#### Indre hamn

Samspelet mellom landform og sjø har danna den særse spesielle hamna i Fosnavåg. Dette samspelet vert vurdert som det viktigaste identitetsskapande elementet for byen.

#### STOR VERDI



### Ytre hamn



Figur 4-3 Flyfoto frå 1965. Kjelde: Kart.finn.no

Området kring ytre hamn er meir fragmentert og prega av nyare utfyllingar som flyfoto frå 1965 (figur 4-2) syner. Det er likevel ei hamn og representerer difor kjernen i Fosnavåg sin identitet.

### MIDDELS VERDI

#### 4.2.3 Omfang av endring

##### Indre hamn

Det vert etablert ei ny, stor flate framføre Fosnavåg Pelagic. Flata vert om lag 9,5 daa og skal avgrensast med kaifront mot nord og aust. Kaifronten mot nord vert om lag 130 m lang. Det er foreløpig uvisst kva deponiflata kan og skal nyttast til på sikt.

Etablering av deponiet reduserer den totale vassflata i indre hamn med 15,5%.

Tiltaket vert omfattande i storleik i samanlikning med eksisterande fysiske strukturar elles i området.

### MIDDELS NEGATIVT OMFANG

##### Ytre hamn

Heile ytre hamn vert fylt att og fjerna som landskapselement. Det er planlagt ny busetnad i forlenging av dagens sentrumsområde i planområdet kring hamna.

### MIDDELS NEGATIVT OMFANG

#### 4.2.4 Konsekvens

##### *Indre hamn*

Det er ein tradisjon for att-fylling av bukter og vikar i Fosnavåg sidan dette har gått føre seg i generasjonar. Likevel rører slike endringar i stor grad ved dei lokale kjerneverdiane i landskapet. Møtet mellom sjø og land er her frå naturens side forma med variasjon og i småskala målestokk. Tilrettelegging for moderne fiskeridrift med lange rette kaier, store flater, store farty og betydeleg reduksjon av indre hamnebasseng, vil vere i utakt med dei naturgitte føresetnadene og redusere opplevingsverdien av hamna som landskapsrom.

##### STOR NEGATIV KONSEKVENNS (- - -)

##### *Ytre hamn*

Att-fylling vil vere dramatisk også i ytre hamn då denne hamna med den planlagde oppfyllinga no vert heilt borte. Området har likevel ikkje den same heilskaplege landskapsverdien som indre hamn og er allereie prega av større utfyllingar. Etablering av ny busetting i planområdet vert i utgangspunktet vurdert som positivt for landskapsbildet (under føresetnad av god struktur og utforming).

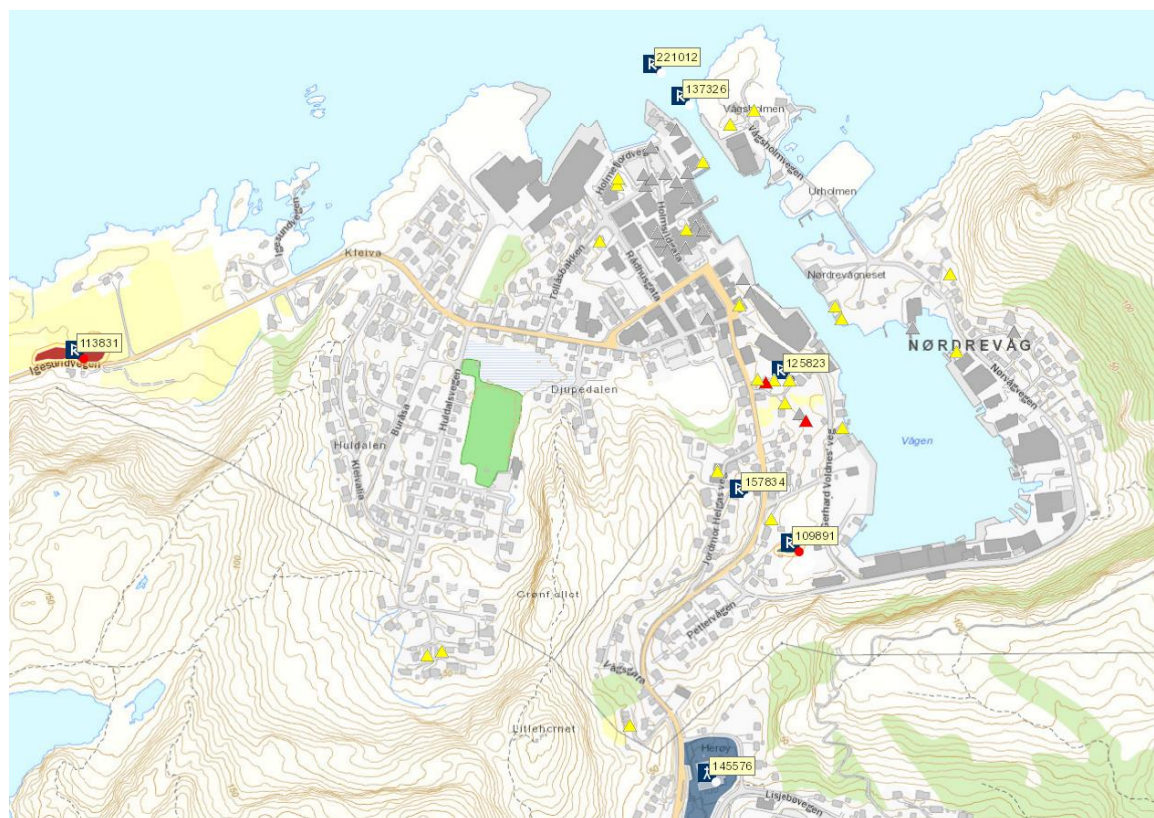
##### MIDDELS NEGATIV KONSEKVENNS (- -)

#### 4.2.5 Forslag til avbøtande tiltak

Tilrettelegging for variasjon og opplevingsverdi i nye tiltak. Tilpassing til lokal skala.

### 4.3 Kulturmiljø

#### 4.3.1 Dagens situasjon



Figur 4-4 Registrerte kulturminne i Fosnavåg hamn

### Indre hamn



Figur 4-5 Kystkulturmiljø i indre hamn.

Fosnavåg kystkulturmiljø (ID 257-34. Regional delplan) ligg inne i sjølve Fosnavågen, og vert omtala som eit fiskevær-sjøbruksanlegg med regional verdi. Det kulturhistoriske miljøet er vurdert til å ha både kunnskapsverdi, opplevingsverdi og bruksverdi. Regional delplan markerer kulturmiljøet som eit punkt midt i vågen og områdedefinisjonen blir av den årsak noko uklår i ein arealplanprosess. Fleire av sjøbuene i Fosnavåg og Neremslippen er regulert til bevaring. Det finst og 20 ståande SEFRAK-bygningar frå nyare tid. Objekta har verneverdi kvar for seg, men den kulturhistoriske verneverdien er størst knytt til det samanhengande kystkulturmiljøet dei inngår i.

### STOR VERDI

#### Ytre hamn

Før ytre hamn finn ein ikkje samansette kulturmiljøverdier med same tyngde, sjølv om det også her ligg bygningar og kaier med historie knytt til fiskeria og Fosnavåg sin identitet.

### LITEN VERDI

#### 4.3.2 Omfang av endring

#### Indre hamn

Det er planlagt etablering av strandkantdeponi i indre hamn som ei utviding av arealet framføre bedriftene. Avgrensinga av deponiet vil gi ny, stramt forma kaifront langs store delar av sør-hamna. Den planlagde endringa med kai og deponi innfører store, nye strukturar som endrar eksisterande mønster og målestokk, samstundes som det særprega og knappe hamnebassenget vert ytterlegare redusert.

### MIDDELS NEGATIVT OMFANG

#### Ytre hamn

Heile bassenget er planlagt fylt igjen av deponi og sjølve hamna blir dermed borte. Bygningar og kaier som i dag ligg kring hamna er på sikt tenkt fjerna eller tilpassa annan aktivitet. Det skal etablerast ny infrastruktur og ny busetnad i planområdet.

### LITE NEGATIVT OMFANG

#### 4.3.3 Konsekvens

Sjølv om tiltaket ikkje kjem i direkte konflikt med registrerte kulturminnelokalitetar innafør Fosnavåg kystkulturmiljø, vil det regionalt viktige fiskeværet og hamneområdet bli prega. Tiltaket er relativt stort i høve til hamna sin storleik. Hovedstrukturen i Fosnavåg kystkulturmiljø blir endra, noko som medfører ein negativ påverknad på kulturmiljøet.

Sjøfronten ved fabrikkene innerst i Vågen blir endra, og den nære kontakten mellom fabrikkene og sjøen blir broten.

*Indre hamn*

STOR NEGATIV KONSEKVENNS (- - -)

*Ytre hamn*

LITEN NEGATIV KONSEKVENNS (-)

#### 4.3.4 Forslag til avbøtande tiltak

Nye tiltak vert tilpassa eksisterande kulturmiljøverdiar.

### 4.4 Skred

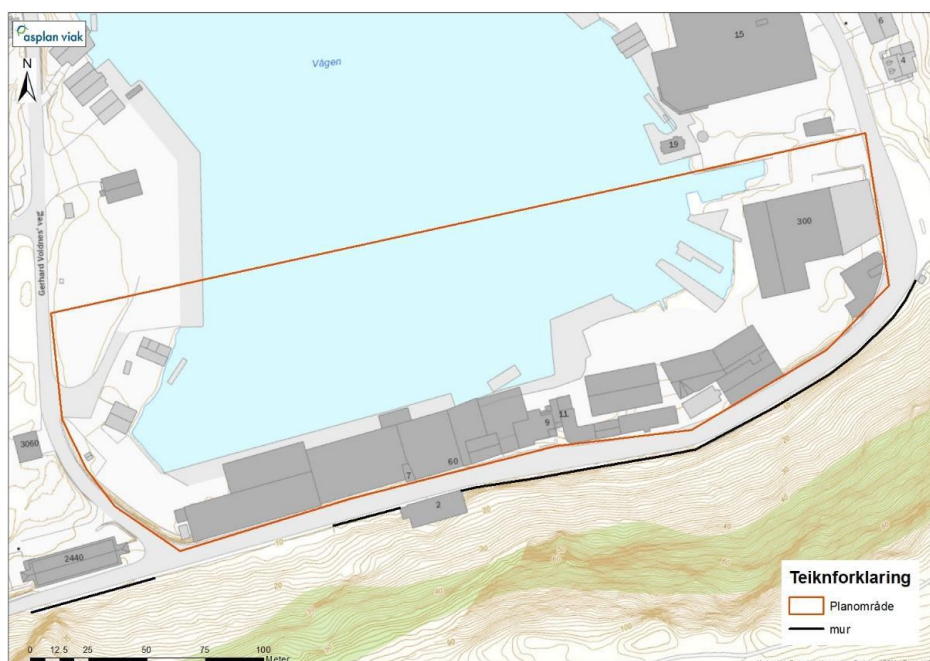
Temaet er berre aktuelt for planområdet i indre hamn.

#### 4.4.1 Dagens situasjon

Det er gjennomført detaljert skredfarevurdering av den bratte skrenten som danner sørveggen kring Fosnavåg-bassenget. Delar av planområdet for ny regulering ligg innaføre NVE sine aktsemdsoner for steinsprang og snøskred ([www.atlas.nve.no](http://www.atlas.nve.no)). Av relevante skredtypar går det fram at steinsprang er mest aktuelt i dette området.

Det er registrert tidlegare steinsprang frå skråninga. Langs store deler av vegstrekninga som avgrensar planområdet i sør (Nørvågvegen) er det difor bygd ein vernemur i betong. Muren er mellom 2 og 4 meter høg i bakkant. Jf. lokale informantar er muren bygd på 60-talet.

Terrenget med muren lagt inn er modellert og det er utført berekningar på steinsprang. Berekningane syner at mesteparten av planområdet i dag vert beskytta av muren. Delar av planområdet i sørvest manglar mur. Utan mur vert det vurdert at steinsprang med årleg sannsyn større enn 1/100 kan nå inn i planområdet.



Figur 4-6 Mur langs Nørvågvegen



Figur 4-7 Betongmuren med gamle og nye (pil) steinsprangblokker. Fleire blokker på veg frå skrentane..

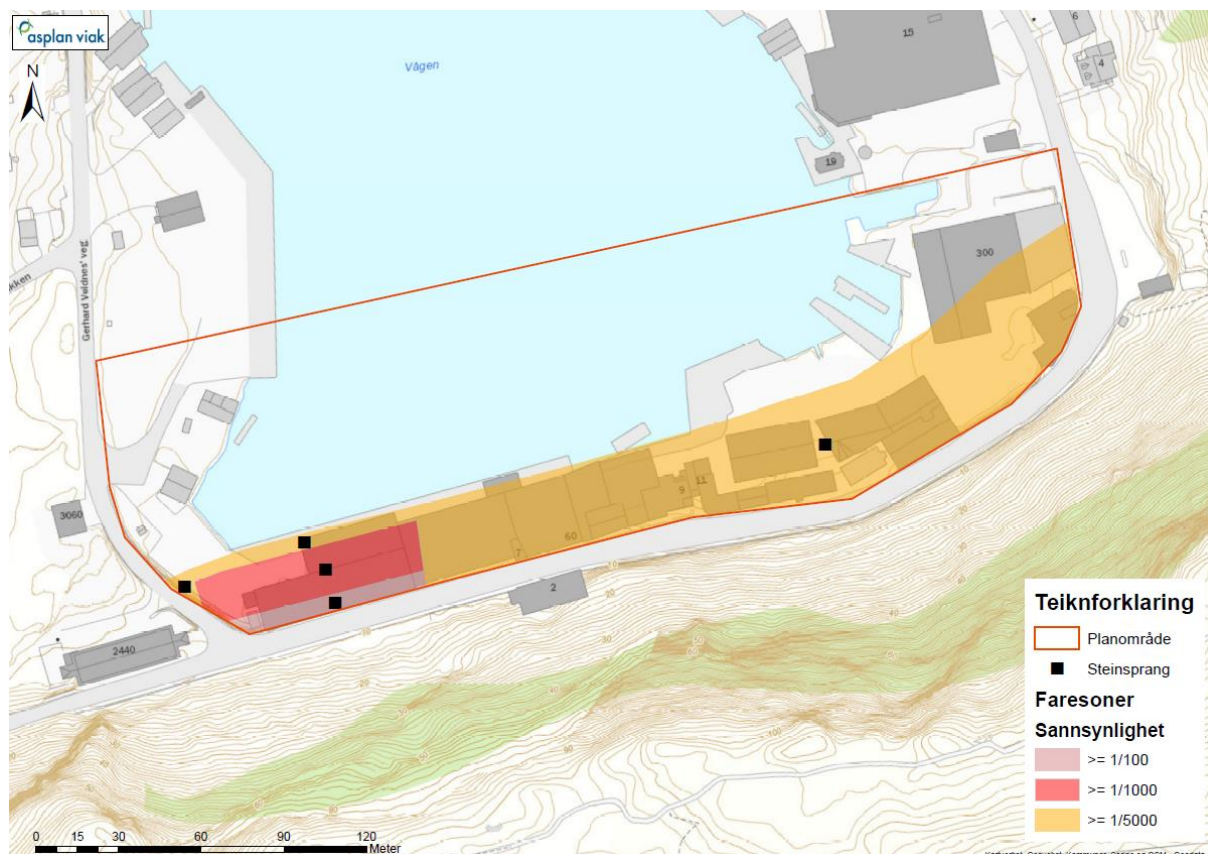
STOR VERDI / FARE (for områda som ikkje er beskytta av mur)

#### 4.4.2 Omfang av endring

Eksisterande busetnad i planområdet er regulert til næring i gjeldande plan. Føremålet vert oppretthalde også i ny plan.

MIDDELS NEGATIVT OMFANG

### 4.4.3 Konsekvens



Figur 4-8 Faresonekart - med markering av romslege grenser for planområde

For byggverk i skredfarleg område skal sikkerheitsklasse for skred fastsettast. Byggverk skal plasserast, dimensjonerast eller sikrast mot skred slik at største nominelle sannsyn i tabellen under ikkje vert overskride.

Sikkerheitsklasse for skred	Konsekvens	Største nominelle sannsyn	Faresone
S1	liten	1/100	Rosa
S2	middels	1/1000	Raud
S3	stor	1/5000	Oransje

#### S1

Denne klassen gjeld tiltak der skred vil ha liten konsekvens. Dette er byggverk der det normalt ikkje oppheld seg personer, og det er små økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvensar. Dette kan for eksempel være mindre garasjar og lagerskur.

#### S2

Denne klassen gjelder tiltak der et skred vil ha middels konsekvens. Dette kan være byggverk der det normalt oppheld seg anslagsvis maksimum 10 personer og/eller der det er middels økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvensar. Eksempel er einebustader, tomannsbustad, fritidsbustad med inntil to einingar, små bygg for næringsverksemd og mindre driftsbygningar i landbruket.

**S3**

Denne klassen gjelder tiltak der konsekvensen av en skredhendings er stor. Dette er byggverk der det normalt oppheld seg anslagsvis over 10 personer og/eller der det er store økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvensar.

Døme kan være einestader i kjede/rekkehus med tre einingar eller meir, bustadblokker, brakkeriggjar, næringsbygg, større driftsbygningar, skular, barnehagar, lokale beredskapsinstitusjonar, overnattingssteder og publikumsbygg.

*Oppsummering konsekvens*

For at faresonene skal vere slik kartet syner, må betongmuren langs Nørvågvegen oppretthaldast. Det manglar mur på ein liten del av strekninga (ved raud og rosa sone). Muren bør supplerast for å oppnå tilfredsstillande sikringsnivå i samsvar med planføremålet.

**STOR NEGATIV KONSEKVENNS (- - -)** (Gjeld områda som ikkje er beskytta av mur).

**4.4.4 Avbøtande tiltak**

Supplere muren slik at den vert samanhengande og gir tilstrekkeleg vern i samsvar med føremål i ny reguleringsplan. Evt. andre ras-førebyggjande tiltak. Leggje inn omsynssone i plankartet.

**4.5 Trafikksikkerheit****4.5.1 Dagens situasjon***Indre hamn*

Plangrensa ligg i ytterkant av køyrebana på Gerhard Voldnes veg i vest og Nørvågvegen i sør. Tilhøva for mjuke trafikantar i området er dårleg med manglande fortau i Gerhard Voldnes veg og særskilte knappe fortau langs Nørvågvegen. Bebuarar aust for hamna må nytte desse vegane for å kome til sentrum. I gjeldande reguleringsplan kjem Gerhard Voldnes veg med fortau inn i planområdet.

Bedrifta Fosnavåg Pelagic har særskilte tronge tilhøve for framkomst og manøvrering på sitt landareal.

**MIDDELS VERDI***Ytre hamn*

Dårlege siktilhøve frå Igesundvegen inn mot Fv20. Fortau manglar. Sentrumsområde med mykje bustader Fv20 er tilkomstveg til Nerlandsøya.

**STOR VERDI****4.5.2 Omfang av endring***Indre hamn*

Etablering av attraktiv næringskai og nye næringsbygg. Dette vil truleg gi meir aktivitet i planområdet og auka transport til og frå, særleg av store køyrety.

**LITE NEGATIVT OMFANG**

*Ytre hamn*

Nye bustadområde og forretningsaktivitet vil gi betydeleg trafikkauke til og frå planområdet.

### MIDDELS NEGATIVT OMFANG

#### 4.5.3 Konsekvens

*Indre hamn*

Auka aktivitet gir noko belastningsauke på vegnettet. Betra tilhøve internt i planområdet.

### LITEN NEGATIV KONSEKVENNS (-)

*Ytre hamn*

Auka aktivitet. Kan vere behov for tiltak på tilgrensande vegnett.

### MIDDELS NEGATIV KONSEKVENNS (- -)

#### 4.5.4 Forslag til avbøtande tiltak

Det er i føresegnene til reguleringsplan for ytre hamn sett krav til utarbeiding av belastningsberekningar for trafikk til framtidig aktivitet i planområda, vurdert opp mot kapasitet og sikkerheitstilhøve på tilgrensande vegnett.

## 4.6 Havnivåstigning og stormflo

### 4.6.1 Dagens situasjon

*Indre hamn*

Figur 4-9 Innmålte kaihøgder indre hamn



Planområdet er vurdert som sårbart for havnivåstigning og stormflo. Vurderingane tek utgangspunkt i førekomst av konstruksjonar og aktivitet under kt. 2,6.

## MIDDELS VERDI

### Ytre hamn



Figur 4-10 Innmålte kaihøgder ytre hamn

Planområdet er vurdert som sårbart for havnivåstigning, stormflo og bølgepåverknad. Vurderingane tek utgangspunkt i førekomst av konstruksjonar og aktivitet under kt. 2,6, samt eksponering mot sjø og vind.

## MIDDELS VERDI

### 4.6.2 Omfang av endring

#### Indre hamn

Det skal etablerast nye kaier og nye landareal bak desse. Det vert regulert næringsareal jf. gjeldande reguleringsplan. Sannsynleg kan det bli aktuelt å erstatte eksisterande bygningar med nye. Det vert føreset at nye kaier andre utvendige areal skal oppfylle krav til F1 jf. TEK 10 og ha erosjonssikra, fast dekke på minimum kt. 2,40 (NN2000) jf. DSB sine tabellar.

Nye bygningar skal for lågaste innvendig golv nytte returnivå for 200 års stormflo (F2) jf. DSB sine tabellar = kt. 2,60 (NN2000)

## LITE NEGATIVT OMFANG

#### Ytre hamn

Det skal etablerast moloar og nye landareal bak desse. Det vert regulert sjønær busetnad og infrastruktur. Det vert føreset at utvendige areal skal oppfylle krav til F1 jf. TEK 10 og ha erosjonssikra, fast dekke på minimum kt. 2,40 (NN2000) jf. DSB sine tabellar. I tillegg skal det gjerast ei vurdering av eventuelt bølgepåslag.

Nye bygningar skal for lågaste innvendig golv nytte returnivå for 200 års stormflo (F2) jf. DSB sine tabellar = kt. 2,60 (NN2000). I tillegg skal det gjerast ei vurdering av eventuelt bølgepåslag.

Jf. vurdering frå Meteorologisk institutt utarbeidd i samband med utbygging på Vågsholmen (samanliknbar belastning for planområdet i ytre hamn), ser det ut til at særleg bølger frå nordaust kan treffe planområdet. Isolert sett vil ein maks-situasjon leggje til om lag 1m til DSB sine tal for havnivå, men dette må undersøkast nærare.

Registrert havnivå/stipulert havnivå		Bølgjehøgde/netto høgde 60 % av bølga	Høgde sjø (topp bølge) sett i forhold til samanfallande maks havnivå og maks bølge
Registrert maks høgde sjø Fosnavåg	2,04	1,1	3,14
<i>Klimatilpassing Norge for Fosnavåg, 200 års gjentak År 2050 relativt år 2000. 200 års gjenntaksintervall</i>	2,27	1,1	3,37
<i>Klimatilpassing Norge for Fosnavåg, 200 års gjentak År 2100 relativt år 2000. 200 års gjenntaksintervall</i>	2,79	1,1	3,89

Figur 4-11 Havnivå og bølgjehøgde (Vågsholmen)

## INTET OMFANG

### 4.6.3 Konsekvens

#### *Indre hamn*

Nye tiltak vert føreset etablert i samsvar med gjeldande krav og vil difor vere sikra. Eldre kaier og bygningar ligg til dels på svært lågt nivå. Her må ein truleg rekne med noko skade.

#### LITEN NEGATIV KONSEKVENNS (-)

#### *Ytre hamn*

Nye tiltak vert føreset etablert i samsvar med gjeldande krav og skal difor vere sikra. Full sikring mot dei høgaste bølgjene i eit 200 års gjenntaksintervall (ved høgaste havnivå) må vurderast, men vil truleg ikkje vere aktuelt eller nødvendig langs heile strandlinja.

#### INGEN KONSEKVENNS

### 4.6.4 Forslag til avbøtande tiltak

Krav i føresegnene om at ferdig golv på nye bygg ikkje skal plasserast lågare enn kt. 2,6. I tillegg skal det takast omsyn til bølgepåverknad.

I område der ein må tilpasse seg høgdenivå på eksisterande bygg, uteområde og infrastruktur, kan høgdenivået vurderast senka etter eiga risiko-vurdering. Bygningar og konstruksjonar skal då først opp i material som periodevis toler å bli utsett for vatn. Kote 2,4 vert tilrådd som lågaste nivå i slike høve. Også her skal det takast omsyn til bølgepåverknad.

Bølgjevern/sikring av anlegg må utformast slik at vernet toler dei bølgekraftene som skal dimensjonerast for jf. gjeldande sikringsklasse etter §7-2 i TEK.

## 4.7 Manøvreringstilhøve i hamn og innløp

### 4.7.1 Dagens situasjon

#### *Indre hamn*

Indre hamn er tilnærma rektangelforma med bredde om lag 150m og lengde 280m. Dagens djupne i indre hamnebasseng er om lag -6m. Innseglingskanalen er tidligare utdjupa til kt. - 7,3. Det er i hovudsak djupna og ikkje snutilhøva som gjer at farty i dag må tilpasse seg tidevatnet eller ikkje kan anløpe hamna.

#### MIDDELS VERDI

#### *Ytre hamn*

Hamnelomme vest for innseglinga kor båtar kan legge til langs ei om lag 100m lang kai. Hamna er om lag 60 m brei. Hovuddjupne er 6,6m. Det vert djupare mot nord og langs nordlegaste del av kaia er det om lag 8m djupt.

#### MIDDELS VERDI

### 4.7.2 Omfang av endring

#### *Indre hamn*

Utdjuping av hamnebasseng til -8,3m. Deponering av massar bak spuntvegg i indre hamn og bak steinsjete i ytre hamn jf. Kystverket sitt forprosjekt. Etablering av kai langs spuntveggen. Deponiet tek opp ca. 15 % av dagens sjøareal i indre hamn. Dette vil gjere hamna trongare og meir krevjande for manøvrering.

#### LITE POSITIVT OMFANG

#### *Ytre hamn*

Hamna vert borte med etablering av nytt deponi.

#### STORT NEGATIVT OMFANG

### 4.7.3 Konsekvens

#### *Indre hamn*

Indre hamn vert djupare, men det vert noko mindre areal att til manøvrering i hamna. Kystverket nyttar i sitt forprosjekt dimensjonerande båt (Smaragd) med lengde 67m og bredde 15,8m. Smaragd stikk 7,8m djupt. Kystverket har ikkje funne det nødvendig å køyre simulering av tiltaket. Herøy kommune nyttar ein mindre båt som dimensjonerande (Hunter). Denne båten er 45 m lang og 11m brei.

Etter vurdering frå kystskipper er tilbakemeldinga at båtar på storleik med Hunter ikkje vil ha problem med å manøvrere i Fosnavåg hamn. Det er ein føresetnad at ein har kontroll på tilhøve som kan påverke manøvreringa før ein går inn. Det gjeld mellom anna kva båtar som allereie ligg i hamna, vind og flo/fjøre. Det vil også framleis vere mogleg å legge til kaia på 33/84 (like aust for deponi og spunkai), men truleg kan det vere aktuelt å inngå samarbeid om å nytte den nye spunkaia når den er etablert.

#### LITEN POSITIV KONSEKVENNS (+)

#### *Ytre hamn*

#### STOR NEGATIV KONSEKVENNS (- - -)

#### **4.7.4 Forslag til avbøtande tiltak**

Gode løysningar for kommunikasjon mellom farty og organisering av trafikk på sjø.

### **4.8 Konsekvensar for barn og unge**

Temaet er mest aktuelt for planområdet i ytre hamn.

#### **4.8.1 Dagens situasjon**

*Ytre hamn*

Planområdet er ikkje tilrettelagt for barn i dag og delar av området er farleg og ikkje eigna for opphald.

LITEN VERDI

#### **4.8.2 Omfang av endring**

*Ytre hamn*

Transformasjon til bumiljø.

STORT POSITIVT OMFANG

#### **4.8.3 Konsekvens**

*Ytre hamn*

Krav i føresegnene om tilrettelegging for leikeareal og fortau.

MIDDELS POSITIV KONSEKVENNS (+ +)

## 5 SAMLA VURDERING AV KONSEKVENSAAR

### 5.1 Anleggsfase

	TEMA	KONSEKVENSAAR
Anleggsfase	<b>Grunntilhøve</b>	
	<i>Indre hamn</i>	<i>Middels positiv (++)</i>
	<i>Ytre hamn</i>	<i>Ingen (0)</i>
	<b>Støy</b>	
	<i>Indre hamn</i>	<i>Stor negativ (- - -)</i>
	<i>Ytre hamn</i>	<i>Middel negativ (- -)</i>
	<b>Støv, lukt</b>	
	<i>Indre hamn</i>	<i>Middels negativ (- -)</i>
	<i>Ytre hamn</i>	<i>Middels negativ (- -)</i>
	<b>Trafikksikkerheit</b>	
	<i>Indre hamn</i>	<i>Liten negativ (-)</i>
	<i>Ytre hamn</i>	<i>Liten negativ (-)</i>

## 5.2 Varig situasjon

	TEMA	KONSEKVENNS
Varig situasjon	<b>Naturmangfald</b>	
	<i>Indre hamn</i>	<i>Middels positiv (++)</i>
	<i>Ytre hamn</i>	<i>Liten negativ (-)</i>
	<b>Landskap</b>	
	<i>Indre hamn</i>	<i>Stor negativ (- - -)</i>
	<i>Ytre hamn</i>	<i>Middel negativ (- -)</i>
	<b>Kulturmiljø</b>	
	<i>Indre hamn</i>	<i>Stor negativ (- - -)</i>
	<i>Ytre hamn</i>	<i>Liten negativ (-)</i>
	<b>Skred</b>	
	<i>Indre hamn</i>	<i>Stor negativ (- - -)</i>
	<b>Trafikksikkerheit</b>	
	<i>Indre hamn</i>	<i>Liten negativ (-)</i>
	<i>Ytre hamn</i>	<i>Middels negativ (- -)</i>
	<b>Havnivåstigning og stormflo</b>	
	<i>Indre hamn</i>	<i>Liten negativ (-)</i>
	<i>Ytre hamn</i>	<i>Ingen (0)</i>
	<b>Manøvreringstilhøve i hamn og innløp</b>	
	<i>Indre hamn</i>	<i>Liten positiv (+)</i>
	<i>Ytre hamn</i>	<i>Stor negativ (- - -)</i>
<b>Konsekvensar for barn og unge</b>		
<i>Ytre hamn</i>	<i>Middels positiv (++)</i>	

### 5.3 Kommentar – samla vurdering

#### *Anleggsfase*

Grunntilhøva (stabilitet og miljøtilstand) vert betra for indre hamn ved at ein får djupare botn og meir stabil og roleg sandbotn/berg etter mudring. For ytre hamn vert ikkje grunntilhøva rekna som endra.

Støy i anleggsfase har potensiale til å verte eit vesentleg problem og må takast omsyn til. Det er mange bebuarar kring hamnebassenget. Også kring ytre hamn kan folk bli plaga, men her vil truleg ikkje aktiviteten vere like stor.

Lukt kan truleg bli eit problem i anleggsfasen. Prøvene som er tekne opp frå indre hamn luktar ikkje godt. Dette kan det bli utfordrande å gjere noko med. Det kan også bli støv frå dei flyktige massane ein tek opp om desse tørkar ut utan tildekking. Desse tilhøva talar for at ein bør søkje å gjere deponeringsprosessen for dei aktuelle massane så kort som råd slik at tildekking kan ta til.

Trafikksikkerheit vert ikkje vurdert som ei vesentleg problemstilling i anleggsfase då transport og aktivitet for ein stor del vil gå føre seg på sjø. Det vil truleg i periodar vere noko auke på veg og difor noko ulempe.

#### *Varig situasjon*

For naturmangfald vert mudring og deponering vurdert som særst positivt for indre hamn då tiltaket betrar tilhøva for artar som lever av og i sjø og sediment. Sannsyn for spreining av kritisk forureining minkar. For ytre hamn vert endringa dramatisk negativ for naturmangfald i sjø og sediment i hamna, men omfanget av skade vil vere relativt lite. Det vil vere potensiale for å betre situasjonen for naturmangfald på landareala.

For tema landskap vil etablering av deponiarealet i indre hamn vere ei betydeleg negativ varig endring. Deponiet legg beslag på 15,5 % av dagens hamneareal og grip inn i staden sin identitet som naturleg hamn forma av samspelet mellom land og sjø. Det same vil vere tilfellet for ytre hamn, men konsekvensen vil ikkje vere like stor her då denne ikkje har same ikoniske verdi i utgangspunktet.

Det heilskaplege kulturmiljøet i hamna vil bli belasta av deponiet. Tiltaket sin skala, struktur og innhald kan vanskeleg tilpassast dei eksisterande kulturminnekvalitetane i miljøet kring indre hamn. For ytre hamn er ikkje verdiane like sterke og dermed konsekvensen mindre.

Begge planen legg opp til meir aktivitet frå planområda og dermed auka trafikk. For indre hamn vert ikkje trafikksikkerheit og situasjon vurdert som vesentleg endra. For ytre hamn gir tilrettelegging for bustader samt publikumsaktivitetar vesentleg trafikkauke frå både køyrande og mjuke trafikantar og situasjonen bør klarerast.

Planområdet i indre hamn ligg i sona for steinsprang frå skrenten sør for planområdet. Delar av planområdet vert tilstrekkeleg sikra av eksisterande betongmur, men muren dekkjer ikkje heile planområdet.

Nye tiltak i planområda vil måtte tilpasse seg krava som gjeld for havnivåstigning og stormflo. Dette vil truleg kunne løysast. Eksisterande busetnad ligg relativt lavt og her vil det kunne vere fare for skade.

Dimensjonerande farty vil greitt kunne manøvrere i hamna også etter etablering av deponi om tilhøva elles ligg til rette (Hamna er ikkje fylt opp av andre båtar o.l.).

## 6 REFERANSAR OG GRUNNLAGSDATA

Skriftlege og digitale kjelder nytta i analysen:

- Miljødirektoratet, <http://miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/>
- Gislink, <http://www.gislink.no/kart/index.html?Viewer=GisLink>
- SVV, <http://www.vegvesen.no/Fag/Teknologi/Nasjonal+vegdatabank>
- NGU, <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>
- Riksantikvaren, Kulturminnesøk - <http://www.kulturminnesok.no/>
- VannMiljø, Miljødirektoratet. <http://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>
- Miljøgeologiske undersøkelser, 417849-RIGm-RAP-001, Multiconsult.
- Geoteknisk datarapport, 417849-RIG-RAP-001, Multiconsult.
- M-rap-001-Kartlegging av forurenset sjøbunn i Fosnavåg – 24-09-2013. Rambøll.
- M-rap-001-MTGU Fosnavåg-11-5-2015. Rambøll
- M-rap-002-Tiltaksplan mot forurenset sjøbunn i Fosnavåg – Herøy kommune-6-12-2013. Rambøll.
- 417849-RIGm-RAP-001. Miljøgeologiske undersøkelser. Multiconsult 2016.
- 417849-RIG-RAP-001. Geoteknisk datarapport. Multiconsult 2016
- NGI Rapport. Fosnavåg fiskerihavn. 20100182-00-2-R. 13.10.2010.
- Støyvurdering Multiconsult. 415161/01.
- Skredfarevurdering, Asplan Viak, 13.12.2016.