

Egil Klubben transport

**Konsekvensutgreiing  
masseuttak frå ei ur i  
Osafjorden, Ulvik herad**

I medhald av Forskrift om  
konsekvensutredninger

April 2008

Egil Klubben transport

## Konsekvensutgreiing masseuttak frå ei ur i Osafjorden, Ulvik herad

I medhald av Forskrift om  
konsekvensutredninger

April 2008

Dokument nr. 1  
Revisjonsnr. 1  
Utgivelsesdato 25.04.2008

Utarbeidet vos  
Kontrollert ods  
Godkjent ods

## Innhald

<b>1</b>	<b>Samandrag</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Innleiing</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Skildring av tiltaket</b>	<b>6</b>
3.1	Verksemda	6
3.2	Drift	7
3.3	Skildring av 0-alternativ	8
3.4	Tidsplanar for gjennomføring	8
3.5	Underjordsdrift	8
3.6	Arealbruk	8
3.7	Arbeidskraft	9
<b>4</b>	<b>Naturminne</b>	<b>10</b>
4.1	Flora	10
4.2	Fauna	11
4.3	Sjølve ura (steinmassane)	11
<b>5</b>	<b>Fiskeriinteressene</b>	<b>12</b>
5.1	Avbøtande tiltak	12
<b>6</b>	<b>Kulturminner</b>	<b>13</b>
6.1	Automatisk freda kulturminner (kulturminner frå før reformasjonen).	13
6.2	Nyare tids kulturminner	13
<b>7</b>	<b>”Landskapsforståelse”</b>	<b>14</b>
7.1	Den europeiske landskapskonvensjonen	14
7.2	Metode	17
7.3	Landskapskaraktér	19
7.4	Verdivurdering	20
7.5	”Synlighet” og tilskodarstandpunkt	21

7.6	Eksposering av masseuttaket i fjordlandskapet	22
7.7	Landskapsbilete under pågåande driftsfase	26
7.8	Landskapsbildet etter avslutning	27
<b>8</b>	<b>Økonomi</b>	<b>32</b>
8.1	Økonomisk program for avslutning	34
<b>9</b>	<b>Risiko- og sårbarhetsanalyse</b>	<b>35</b>
9.1	Rasvurdering	39
9.2	Spesielt for masseuttak	43
<b>10</b>	<b>Helse og tryggleik</b>	<b>46</b>
10.1	Støy	46
10.2	Uluksesrisiko	46
<b>11</b>	<b>Naudsynte løyve (vedtak)</b>	<b>47</b>
11.1	Gjeldande vedtak	47
11.2	Seinare nødvendige vedtak	47
<b>12</b>	<b>Teknisk utforming</b>	<b>48</b>
12.1	Areal – planområde – føremål	48
12.2	Arealoppgåve	48
12.3	Hamne- og farvatn - ferdsel og tryggleik til sjø	48
<b>13</b>	<b>Reguleringsføresegner</b>	<b>50</b>

## 1 Samandrag

Det vert teke ut massar frå ei ur ved Osafjorden i Ulvik herad.

26. mars 2003 vart det gitt løyve til å ta ut stein. Ura er om lag 23 daa. Fylkesvegen går gjennom ura. Naturlandskapet i Osafjorden kring tiltaket er elles nokså urørt. Tiltaket er heimla i heradsplanen, arealdelen, Ulvik herad.

I samband med forslag til reguleringsplan vart det kravd utarbeidd konsekvensutgreiing (KU). Før dette arbeidet kunne setjast i gang fastsette Ulvik herad eit planprogram. Forslag til planprogram vart sendt på høyring.

Innan fristane 13. og 30. november 2007 er det kome inn 8 merknader. Planprogrammet vart endra i tråd med merknadene.

Etter fristen den 30. november 2007, mottok COWI uttale frå Hordaland fylkeskommune den 10. desember 2007. Planprogrammet vart endeleg fastsett 14. februar 2008.

Etter synfaring gjekk kulturstyresmaktene bort frå kravet om undersøking etter Kulturminnelova § 9.

Tiltaket vil vise att i landskapet, særleg i driftsfasen og tidleg etter avslutning. Avslutningsvis vil det bli lagt skredvollar ut mot vegen, og arealet vert etterlate som jordbruksføremaal i reguleringsplanen.

Tryggleiken for ålmenta og for arbeidstakarane i masseuttaket verta sikra i driftsplanen og i samband med byggesaka, etter dei krav som vert sett i reguleringsplanen.

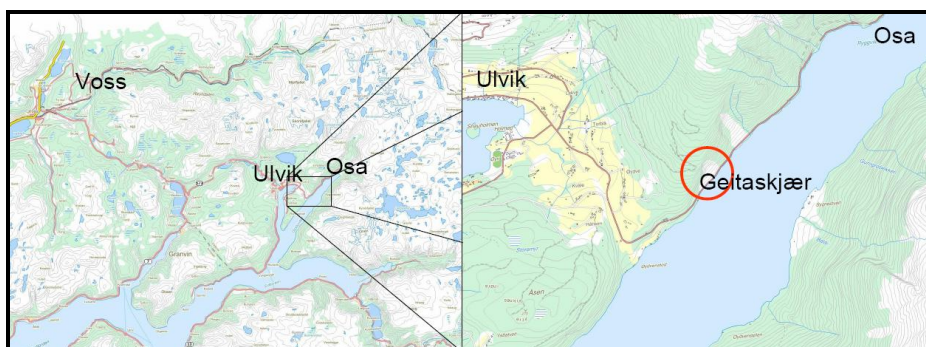
Statens vegvesen er positiv til etableringa av masseuttaket, då fylkesvegen vert rassikra. Området ligg naturleg skjerma frå fast bustad både i Ulvik og i Osa slik at støy mot omgjevnadene ikkje treng utgreiast.

Det vert opna for å skipa ut massar via transportband over fylkesvegen og til kai/båt aust for masseuttaket. Statens vegvesen vil stilla krav til plassering og utforming – tryggleik.

Det som er utgreidd er i hovudsak verknadene for fjordlandskapet, tryggleiken og etterbruken. Det er stilt krav som skal sikra dette ved gjennomføring av reguleringsplanen.

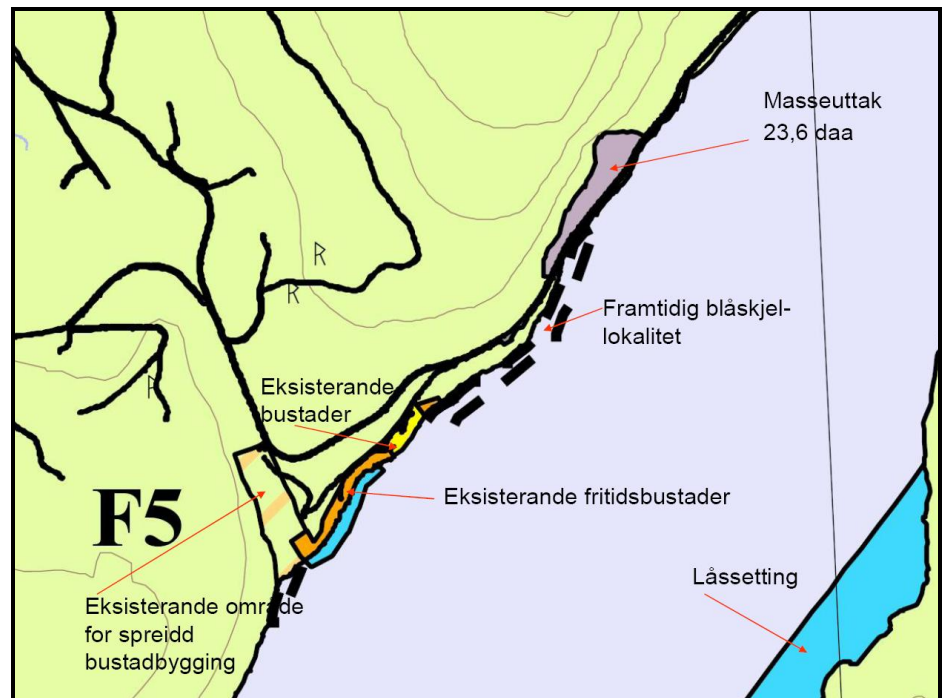
## 2 Innleiing

Saka gjeld uttak av massar frå ei ur ved Osafjorden i Ulvik. Stadnamnet er Geitaskjær og ligg ved Øydvinstrond på vestsida av fjorden. Det er om lag 500 m til næraste busetnad/fritidsbusetnad.



*Kartet viser planområde.*

Egil Klubben transport har hatt løyve sidan 26. mars 2003 til å ta ut steinmassar i ura, seinast stadfesta i nytt vedtak 20. oktober 2004. Vedtaket gjeld for inntil 15 000 m<sup>3</sup> masse. Steinen vert knust til pukk i ulike fraksjonar. Den horisontale overflata på ura er om lag 23 daa.



*Utsnitt frå heradsplanen, arealdelen. Område for masseuttaket er vist her. Det er uklart om og når det vert blåskjel-oppdrett i område i sjøen..*

Fiskeridirektoratet oppmodar om at det vert skildra tiltak som hindrar eller avbøter eventuelle skader og ulemper i høve til fiskeriinteressene.

Det er tidlegare utarbeidd forslag til reguleringsplan. Planarbeidet stogga opp sidan det vart kravd konsekvensutgreiing for tiltaket. Det var særleg konsekvensane av tiltaket i høve til fjordlandskapet som vart kravd utgreidd.

Reglane for konsekvensutgreiingar (KU) seier i utgangspunktet at når masseuttak er over 200 daa skal det utarbeidast KU. Reglane krev vidare at det skal utarbeidast KU når tiltaket råkar verdifulle landskap. Naturlandskapet i Osafjorden er nokså urørt, slik at styresmaktene ønskte at det vart utarbeidd KU for tiltaket.

Fylkesvegen som går gjennom ura vart bygd om lag 1940.

KU – tema som skal sikrast i reguleringsplan vil verta vist i egne tekstboksar

### 3 Skildring av tiltaket

Drifta i ura har vore i gang om lag 5 år og det er ”teke hol” på om lag 1/5 av førekomsten.

#### 3.1 Verksemda

Verksemda har eit mobilt knuseverk, arbeidsbrakke, 2 transportband, 1 grave-maskin og 1 dumper. Det er etablert avkøyrsløse til riksvegen og ny avkøyrsløse i tråd med krav frå Statens vegvesen er under utarbeiding. Det er fylt ut eit areal i sjøen for etablering av kai for utskipping av massar. Arealet er tilgjengeleg for maskiner.

KU – tema som skal sikrast i reguleringsplan: Transportband må sikrast høgde over vegen, breidd på fundament og sikring mot nedfall av massar.

Det vert produsert pukk og grus. Tyngda av produksjonen er selt lokalt.

Det er teke prøvar av produkta Egil Klubben transport opplyser at analysane viser god steinkvalitet.

Det er planlagt å skipa ut massar ved hjelp av eit transportband over vegen og ned til sjøen for vidare transport. Masseuttaket er derfor planlagt utan at det skal verta vesentleg meir trafikk på vegen mellom Osa og Ulvik. Statens vegvesen vil stilla krav til utforminga og drift av eit transportband som skal kryssa fylkesvegen.





*Dagens anleggsområde. Breidda på anleggsområdet vil fortsetja i retning innover fjorden (bakover i bildet) før uttaksområdet vert snudd og drive inn mot fjellveggen. Til slutt vil resterande masse mellom denne sona og fjellveggen verta reinska.*

### 3.2 Drift

I dag er om lag  $\frac{1}{4}$  av ura si overflate teke i bruk til masseuttak.  $< \frac{1}{4}$  av massane er tekne ut. Flyfoto som er nytta i denne framstillinga er noko eldre og viser ikkje det reelle omfanget pt. Det er eit mål å leggja til rettes for godkjent og effektiv drift, slik at driftsfasen kan kortast ned. Med tilsvarende omfang av uttaket som det har hatt, vil driftstida verta svært lang. I så måte bør det vurderast om uttaket skal seksjonerast for å oppnå avsluttande fasar, der etterbruk kan komme i gang for deler av område, før det vert teke hol på nye deler av ura. Tiltaket er vurdert til å vera så lite, samla sett at ein oppnår lite ved å ta ut massane seksjonsvis.

I sør-vestre del av anlegget er det lagt vekt på å etablere eit areal for oppstilling av maskiner og for mellomlager av knuste massar. For å få dette til, skal masseuttaket driftast ved å ta ut massar parallelt med fjorden/vegen, ca 20 m frå vegen og inn mot fjellveggen. Det vil først verta tatt ut masse frå dagens oppstillingsplass for maskiner og innover fjorden, parallelt med vegen. Det er fjerna masse i retning nordaust mot Osa. Uttaket vil fortsetja vinkelrett inn mot fjellveggen. Deretter vil det verta teke ut masse mellom fjellveggen og området ut mot det anleggsområdet der massane vart fjerna først. Det blir på den måten etablert ein rasvoll mellom anleggsområdet og fylkesvegen. Toppen av rasvolle skal vera 2 m høgare enn flata bak. Denne operasjonen frigjev areal slik at permanent og godkjent avkjørsle kan etablerast. Sjølve uttaket av massar vil vera basert på at massane rasar kontrollert ned langs kantane på uttaksområdet og vil kunna hentast der.

### 3.2.1 Deponering, sortering og sedimentering av massar

Det er ikkje behov for areal til anna enn mellombels lagring av massar. Det vert ikkje sortert, solda, fraksjonert materiale som gjev trong for areal til sedimentering eller utslepp av silt, støv ol.er ikkje aktuelt.

### 3.3 Skildring av 0-alternativ

Ved gjennomføring av gjeldande løyve vil drifta opphøyra når det er teke ut 15 000 m<sup>3</sup> masse. Det er stilt følgjande krav til ferdigstilling i vedtak, 26. mars 2003, mellom anna:

**HTM-011/03 :**

*Tiltakshavar skal etter at arbeidet er ferdig tilbakeføra terrenget, slik at området får ei naturleg utforming og god utsjånad. Viser til § 74 i pbl.*

Dei økonomiske konsekvensane av 0-alternativet vil var at tiltakshavar ikkje får inntekter og at investeringar så langt ikkje kjem til nytte.

### 3.4 Tidsplanar for gjennomføring

Verksemda har vore i drift sidan 2003, men har ikkje hatt turvande løyve som har sikra maksimal produksjon. Hardanger Consult har vurdert ura sin mektighet og rekna den til omlag 710 000 m<sup>3</sup>. Vurderinga byggjer på målt overflateareal og anslag over tjukn på lausmassane. Driftsfasen kan strekkje seg over ein 10 års periode. Med dagens uttaks-tempo vil uttaket vare noko lengre.

### 3.5 Underjordsdrift

Når massane i ura er tekne ut er det aktuelt å vurdere underjordsdrift. Dersom omfanget av underjordsdrifta vert omfattande må arealet vurderast på nytt i høve til etterbruk. Det bør vurderast å sikra avslutningsarbeida økonomisk.

### 3.6 Arealbruk

Sjølve ura er om lag 23,6 daa (oppgåve frå Ulvik herad 20.11.2007). Anslått mektigheit av ura er om lag 710 000 m<sup>3</sup>. Området som blir regulert til masseuttak ligg langs fylkesvegen mellom Ulvik sentrum og Osa. Det er ikkje eigna til landbruk pga topografi i dag. Bergen sjøfartsmuseum har ingen innvendingar mot dei tiltak som vert planlagt.

KU – tema som skal sikrast i reguleringsplan:  
Opplegg for avslutning må sikrast i reguleringsplanen.



*Flyfoto over masseuttaket med utrekna areal. Dato 6. august 2002.*

### **3.7 Arbeidskraft**

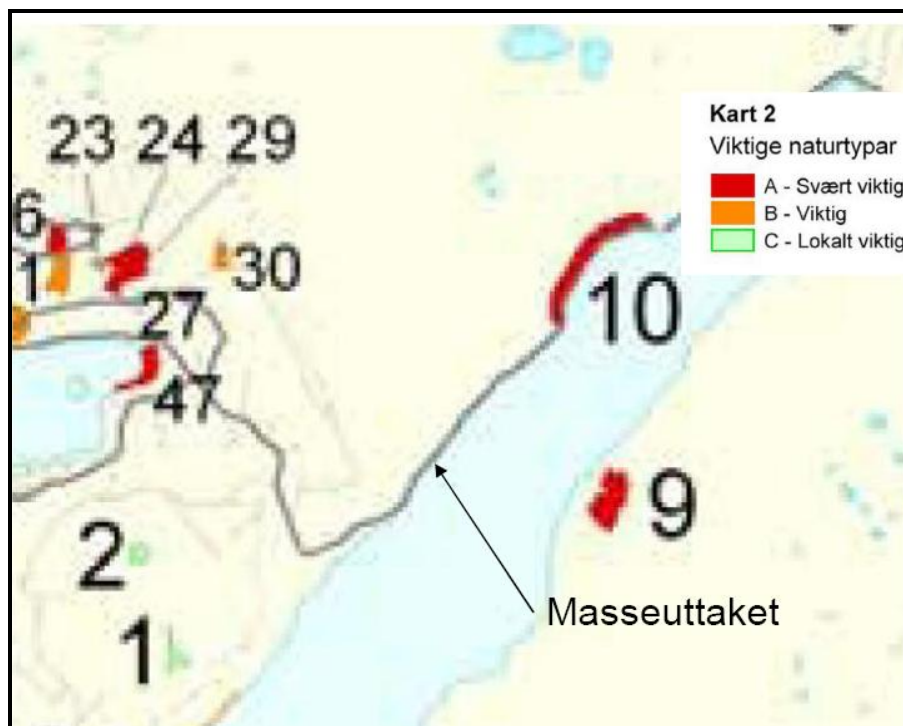
Det er 2 personar som har hatt arbeid i masseuttaket over ein 4 års periode. Driftstida har vore 0-40 timar pr veke.

## 4 Naturminne

### 4.1 Flora

Urane langs fjorden er skildra i høve til flora. I MVA-rapport 5/2005 Kartlegging og verdisetting av naturtypar i Ulvik er det peika på ein lokalitet lengre inne i fjorden som er svært viktig. Viktig flora kan også finnast i ura der det vert teke ut massar, men lokaliteten er ikkje helde fram som viktig. Konsekvensane er at opphavleg vegetasjon vert borte i og med masseuttaket, men at det truleg fører til noko reetablering av vegetasjonen på arealet og skredvollen. Levevilkåra vert endra.

<b>Lokalitet</b>	10 Øyvindstå-Osa		
<b>Hovudtype</b>	Rasmark, berg og kantkratt	<b>Areal</b>	92 da
<b>Undertype</b>	Sørvendt berg og rasmark (B01)	<b>Verdi</b>	A - svært viktig
<b>Skildring av lokaliteten</b>			
Urene mellom Øydvinstå og Osa/Sævartveit langs Osafjorden har ein unik og artsrik flora. Av meir spesielle artar som er funne her kan nemnast: Blankstorkenebb (einaste kjende veksestad i Ulvik), kjempesvingel (einaste kjende veksestad i Ulvik), kystfrostjerne, åkermåne, bergperikum, skogfaks (einaste kjende veksestad i Ulvik), svarterteknapp (ein av to kjende veksestader i Ulvik), dvergmisjel, bulkemisjel, kjempetraktmusserong, rødtuppsopp (einaste funn i Hordaland).			
<b>Registrerte artar</b>			
Gullkremle (DC), kjempetraktmusserong, rødtuppsopp, blankstorkenebb, kjempesvingel, kystfrostjerne, åkermåne, bergperikum, skogfaks, svarterteknapp, dvergmisjel, bulkemisjel			
<b>Kjelder</b>			
Geir Flatabø (muntleg)			
<b>Registrert av</b>	Rannveig Djonne	<b>Dato</b>	



*Rapporten Kartlegging og verdisetting av naturtypar i Ulvik (MVA-rapport 5/2005) peikar ut viktige naturtypar.*

## 4.2 Fauna

Det er tidlegare omtalt eit hekkande ørnepar i område. Verksemda får ikkje vesentleg verknad. Påverknad av tilhøva i sjøen er omtala i neste hovudkapittel.

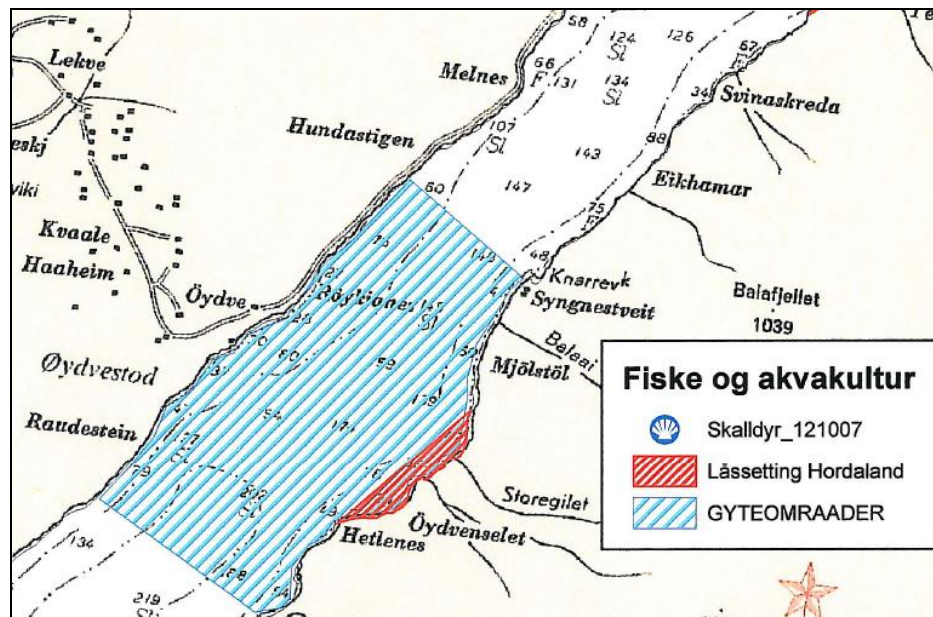
## 4.3 Sjølve ura (steinmassane)

Ura er eit naturminne som vitnar om skred frå fjellsida og viser korleis steinmassar finn stad langs fjorden. Ura er typisk og skil seg ikkje ut, korkje geologisk eller visuelt, frå dei andre urene langs fjorden her. Referansmateriale kan finnast i andre urar andre stader langs fjorden. Denne ura blir borte og landskapet vert endra.

Som referanse og naturminne kan der vera av interesse å få avdekka fjellet under ura for å dokumentera fundamenteringa av ura så langt det rekk. Seinare kan det vera interessant å observera korleis det avdekte arealet blir rehabilitert.

## 5 Fiskeriinteressene

Fiskeridirektoratet har peika ut fiskeriinteressene i sin merknad.



Kartet viser gyteområder og låssetjingsplassar i sjøen. Kommuneplanen, arealdelen viser planlagt akvakulturføremål – blåskjel – ved masseuttaket.

Det er registrert fiskeriinteressar på staden og desse må det takast omsyn til ved gjennomføring av tiltaket.

### 5.1 Avbøtande tiltak

Drifta av masseuttaket må ta omsyn til gyteområde for fisk ved at fylling av massar i sjøen og støvutslepp til sjøen må avgrensast. Ved aktivitet med fare for utslepp, skal den leggjast til tider på året der skadeverknaden vert minst mogleg for fiskeri og oppdrett. Utfylling av kaiområde må skje planmessig med dei same omsyna. Dette må inngå i eit program for å hindre tilslamming av sjøen i samband med eventuell akvakultur

Punktet er føreslege å takast inn i føresegnene til reguleringsplanen.

KU – tema som skal sikrast i reguleringsplan:  
Reguleringsplanen må gjevast føresegner som sikrar at det vert teke omsyn til fiskeriinteressene.

## 6 Kulturminner

### 6.1 Automatisk freda kulturminner (kulturminner frå før reformasjonen).

Kulturminnestyresmaktene har synfart område og revurdert potensiale for automatisk freda kulturminner og fråfjell granskingar etter Kulturminnelova § 9. Det er såleis avklart at det ikkje er potensiale for funn av automatisk freda kulturminner innanfor planområde.

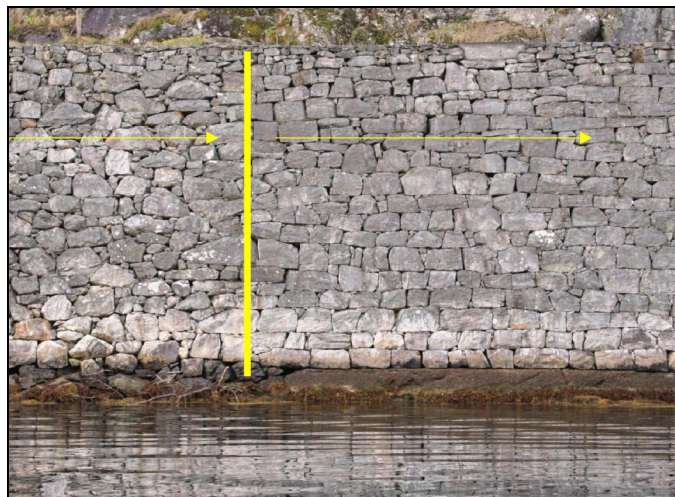
### 6.2 Nyare tids kulturminner

Nyare tids kulturminner – vegfasadar mot sjøen. Det må takas omsyn til desse. Det er omtala i kapittelet om estetikk.

Arbeidet skal ikkje føra til inngrep i murfasadane/fundamenta på dagens fylkesveg. Murane som støttar ura mot riksvegen vert tekne ut.

KU – tema som skal sikrast i reguleringsplan:

Det vert gjeve føresegner som sikrar at murfasadane/fundamenta under fylkevegen ikkje må endrast i driftsfasen eller avslutningsvis i tiltaket.



*Murfasadane under fylkesvegen er forseggjorte og viser kvalitetar ved råmateriale, byggjemåte og kanskje kva for arbeidslag som gav det stødigaste preget på resultatet.*

## 7 "Landskapsforståelse"



*Ulvik med Balåfjellet i bakgrunnen. Osafjorden bak åsane.*

### 7.1 Den europeiske landskapskonvensjonen

Noreg var eit av dei første landa i Europa som skreiv under avtalen i 2001. For å gjennomføre landskapspolitikk pliktar kvar part å iverksetja virkemidlar med omsyn til vern, forvaltning og eller planlegging av landskap. Noreg har et ansvar for forvaltning og vern av fjordlandskapet.





*Sygnestveit, vis a vis tiltaket.*

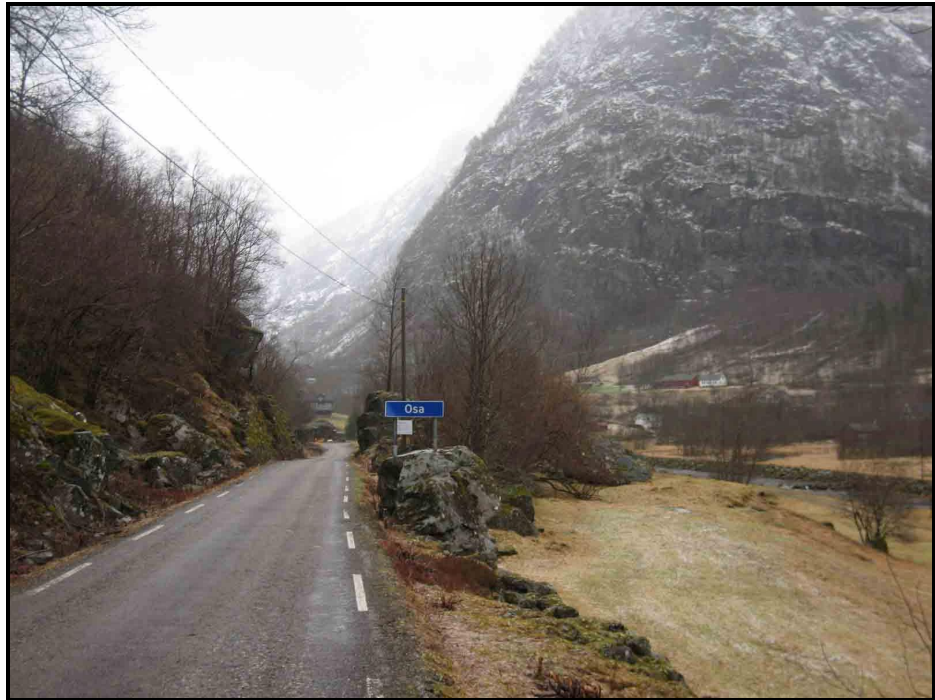
”Liksom mennesket lever i landskapet, lever landskapet i mennesket”.

#### *Nordens landskap, ein region i Europa*

*Liv og næring i Norden har alltid vore nært knytt til naturgrunnlaget, noko som også har skapt ein nær samanheng mellom det kulturelle og biologiske mangfaldet. Denne samanhengen er tosidig. Det nordiske landskapet er arena for menneskeleg liv og næring, men det er også viktig i forhold til menneskelige førestillingar, kunst og kultur. Liksom mennesket lever i landskapet, lever landskapet i mennesket gjennom mytar og tradisjonar, eigne opplevingar og historiske kunnskapar.*

*Folk var historiske avhengig av å finne og å vidareutvikle lokale tilpassingar til eit variert og ofte marginalt naturgrunnlag. Ulike naturgitte klimatiske utfordringar har skapt kulturell variasjon i Norden. Liten grad av urbanisering og mykje areal i høve til befolkninga har prega store deler av Nordens landskap. Det er framleis store område som er utan moderne tekniske inngrep eller i liten grad er prega av slike.*

Dette er eit kort utdrag frå nordisk ministerråds rapport Nordens landskap frå 2003. Poenget er å seie noko om at tilskodaren sitt syn vil vere avhengig av hans bakgrunn. Samtidig viser det at våre landskap er ein felles arv eller ”sameige” som alle vil kunne meina noko om og som har betydning for oss. Forvaltning av landskap vil difor ha mykje å seia for fellesskapet og ettertida.



*Fv 300 ved Osa (årsdøgntrafikk – ÅDT 180).*

Særlovsstyresmaktene har gjeve uttale til planprogrammet. Dei peikar særskilt på tilhøva som gjeld landskapet, der dei ventar ei analyse av nær og fjernverknad, samt òg ei visualisering av tiltaket under og etter driftsfase. Fylkesmannen i Hordaland, miljøvernavdelinga ønskjer også ei vurdering av tiltaket opp mot anna eksisterande og planlagt arealbruk i nærleiken av planområde jf heradsplanen for Ulvik. Fylkesmannen ventar også ei avklaring på korleis masseuttaket skal utformast, setjast i stand og sikrast både under drift og ved avslutning. Hordaland fylkeskommune peikar på at fjordlandskapet er av høg nasjonal og regional verdi og er ein berebjelke for reisleivsnæringa i fylket.

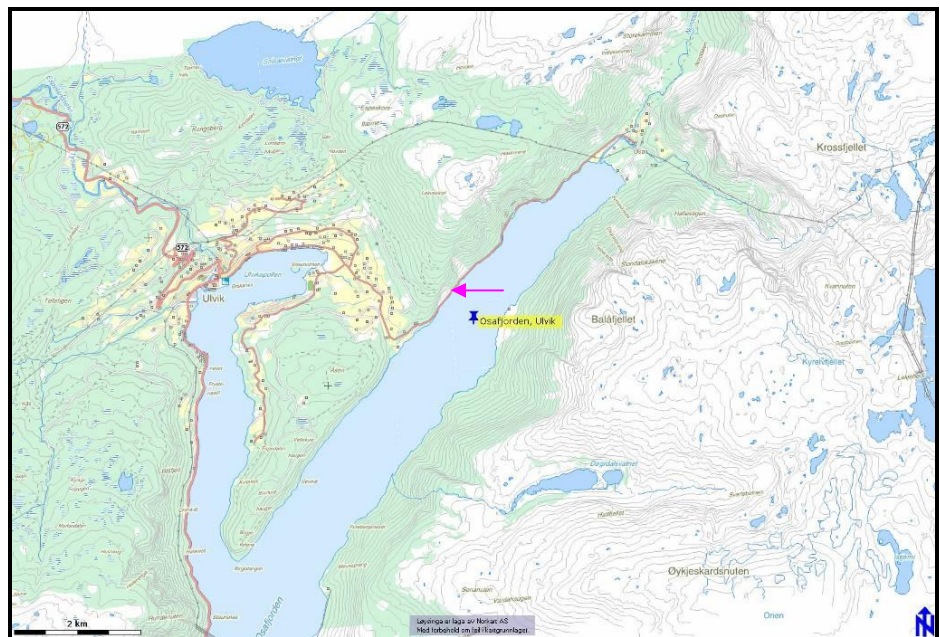


*Sightseeing i Osafjorden*



*Korleis skal anlegget setjast i stand ?*

## 7.2 Metode



Tema landskapsbilete handlar om estetiske verdiar i landskapet og menneske si visuelle oppleving (bilete) av omgjevnadene, og korleis dei visuelle sidene ved omgjevnadene vert endra som følgje av tiltaket. Det gjeld korleis tiltaket er tilpassa landskapet sett frå omgjevnadene og korleis landskapet vert opplevd sett frå relevante standpunkt (der folk ferdast og bur). Landskapet er forma under påverknad frå og i samspelet mellom naturlege og menneskeskapte faktorar. Konsekvensane for landskapsbilete vert vurdert ut frå influensområdet sin verdi og tiltaket sitt omfang. Influensområdet for landskapsbilete er det område som visuelt blir påverka av tiltaket. Det er vanleg å dele inn i nærverknad og fjernverknad. Overgangen er gradvis og avhengig av tilskodaren sitt standpunkt. Omfanget vert vurdert i forhold til 0-alternativet og er eit uttrykk for kor store negative eller positive endringar det aktuelle tiltaket (alternativet), vil medføre.

Konsekvensutgreiinga er i prinsippet bygd på ein tre trinns prosedyre som i hovudsak følgjer Statens vegvesen si handbok 140.

- Trinn 1. omfattar skildring og vurdering av temaet sin status og verdi innanfor influensområdet.
- Trinn 2 omfattar ei vurdering av kva for type og grad av omfang (positivt eller negativt) det planlagde tiltaket medfører for landskapsbiletet.
- Trinn 3 omfattar ei vurdering og ei skildring av konsekvensen for landskapsbiletet bygd på ei syntese av verdi og omfang.

Moglege avbøtande tiltak skal skildrast.

Arbeidet er utført med bakgrunn i synfaring i området, kartmateriale, flyfoto, bilete og anna tilgjengeleg materiale.

### 7.2.1 Andre tilhøve som har betydning

Vi vil også nemne at ei rasur er eit landskapselement som seier noko om dei geologisk prosessane som har vore og framleis gjer seg gjeldande i det bratte fjordlandskapet, og at ura såleis kan ha ein eigenverdi. Dette er eit moment når det er planar om å fjerne dette landskapselementet.

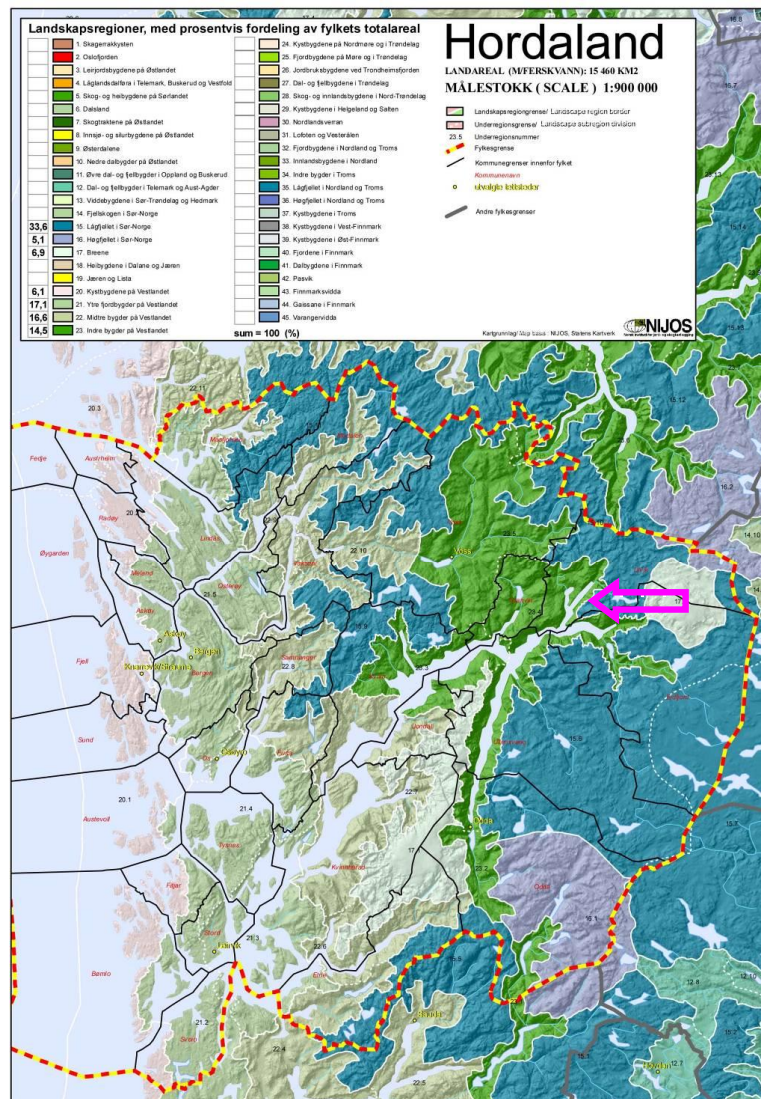
Det er to landskapssituasjonar som skal vurderast. 1) Under pågåande driftsfase og 2) etter avslutning. Både nærverknad og fjernverknad skal vurderast for desse to situasjonane.



*Nærverknad av ura. Veg og ur går nærast i eitt. Ura er planlagt fullstendig fjerna.*

### 7.3 Landskapskarakter

Nasjonalt referansesystem for landskap (utarbeidd av Norsk institutt for jord- og skogkartlegging NIJOS) deler Noreg inn i 45 landskapsregionar basert på fellestrekk i landskapet.



Aktuelt området ligg innanfor landskapsregion 23, Indre bygder på Vestlandet.  
 ”Regionen dekker det mest storslagne av Noregs fjordlandskaper. Isen har

*formet landets fjorder, men i de indre vestlandsbygder fikk isen mulighet til å grave dypere i landmassen enn noen andre steder. Veldige ismasser i bevegelse slipte seg her ned i gamle elvedaler, utvidet dem og gav dem et U-formet tverrsnitt med stupbratte fjellsider. Fjordene er ofte trauformet og denne trauforme- ne er regionens mest samlende landskapskomponent. Den landskapsmessige ”møbleringen” av traue- ne er det som gjør mange av regionens del- og fjorder til storslagne landskap. Her finnes høyfjell ,med ofte snødekte topper i sy- ningom, strie elver og lange fosseslør, skogkledte dal- og fjorsider med veksling mellom fra varmekjær lauskog til karrige furuskoger. Til tross for storslagne naturlandskap er det likevel kulturpåvirkningen i disse landskapene som vekker internasjonal oppmerksomhet. Først og fremt ved at de er bosatt. Mange av disse kulturmiljøene ble imidlertid skap ut fra andre måter å bruke landskaps- ressursene på enn dagens, noe som gjør at disse verdensatte kulturmiljøene i dag er truet som følge av bruksopphør” (NIJOS-rapport 10/2005).*

Osafjorden er omslutta av bratte og høge fjellsider og landskapsrommet er heilt tydeleg definert. Gneis og granitt dominerer berggrunnen. Fjordsida er dekket av blandingskog dominert av bjørk og furu. Det er også innslag av selje og rogn (raun) og av varmekjære arter som hassel og hengebjørk. Bjørk dannar skoggrensa ved ca 700 m o.h. Dei bratte fjordsidene, mange mindre vassdrag som fell ned mot fjorden, rasmark og det urørte preget karakteriserer fjordløpet. Det er få inngrep i fjordsidene i dag.

Austsida av fjorden er vanskeleg tilgjengeleg med bratt terreng og manglande vegsamband. Det er difor lite ferdsel i fjellsidene. Langs vestsida av fjorden ligg fylkesveg 300 mellom Ulvik og Osa. Vegen er rasutsett. Det går sight-seeingbåt i Osafjorden i sommarhalvåret. Regionen høyrer til mellom Noregs eldste og mest eksklusive reiselivsområde. Fjordane vart kåra til verdens beste reiselivsdestinasjon av Nasjonal Geographic Traveller i 2004.

## 7.4 Verdivurdering

I høve til Statens vegvesen si handbok 140 er det vanleg å nytta ein tredeling for verdisetjing av landskap, stor verdi, middels verdi og liten verdi vurdert i forhold til mangfald, variasjon, heilskap og kontinuitet, inntrykksyrke og intensitet. Tabellen er attgjeve som vedlegg.

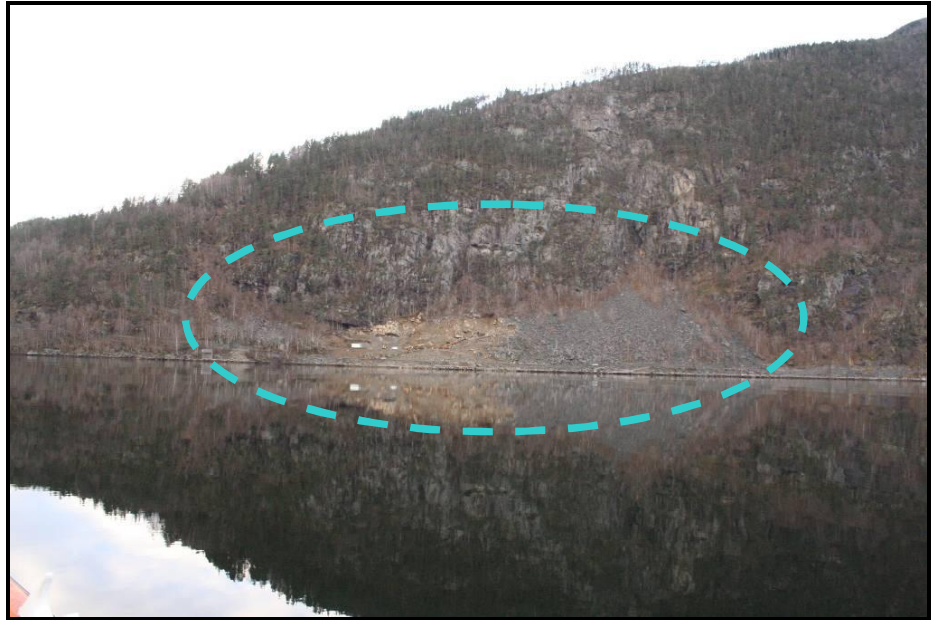
I forhold til NIJOS karakteristikk av landskapet som regionane med det mest storslagne av Nordens fjordlandskap. Det er få tekniske og moderne inngrep i fjorden. Arbeidsgruppa for iverksetjing av den europeiske landskapskonvensjonen i Hordaland har uttalt at Hardangerfjordlandskapet er av nasjonal verdi.

Fjordlandskapet har stor verdi.

KU – tema som skal sikrast i reguleringsplan:

Konklusjonane må sikrast i fellesføresegnene til reguleringsplanen.

## 7.5 "Synlighet" og tilskodarstandpunkt



*Masseuttaket ved Geitaskjær sett frå motsett side av fjorden.*

Det er ein avstand på 900 meter over fjorden og det er 4000 meter frå Øydenstod til Osa. Vi har vurdert om inngrepet er synbart. Inntrykka som det er aktuelt å vurdere er frå fylkesvegen, fjorden, i båt og frå fritidsbusetnaden på Sygnestveit.

### 7.5.1 "Synlighet" frå Fylkesvegen

KU – tema som skal sikrast i reguleringsplan:

Murane på oppsida av fylkesvegen må tillatast fjerna – skal sikrast i reguleringsplanen



Fylkesvegen følgjer fjellsida på vestsida og er lite synleg frå fjorden. Den er bygd opp med tørrsteinsmurar frå fleire periodar og enkelte parti er svært flotte. Veanlegget med desse natursteinsmurane bør sjåast på som kulturminne frå nyare tid. Tiltaket vil råka to murar på oppsida av vegen.



*Murane er av høg kvalitet og bidreg til å gjera fjordlandskapet meir verdifullt.*

Tiltaket vil råka to natursteinsmurer på oversida av vegen. Desse blir fjerna og erstatta med voll/mur.



*Natursteinsmurane på oversida av vegen blir fjerna med massane.*

I forhold til ”synlighet” frå fylkesvegen vil masseuttaket vere synleg på ein kort strekning eller eit kort intervall. Tiltaket vil ha ubetydeleg konsekvensar i forhold til ”synlighet” frå Fylkesvegen.

## **7.6 Eksponering av masseuttaket i fjordlandskapet**

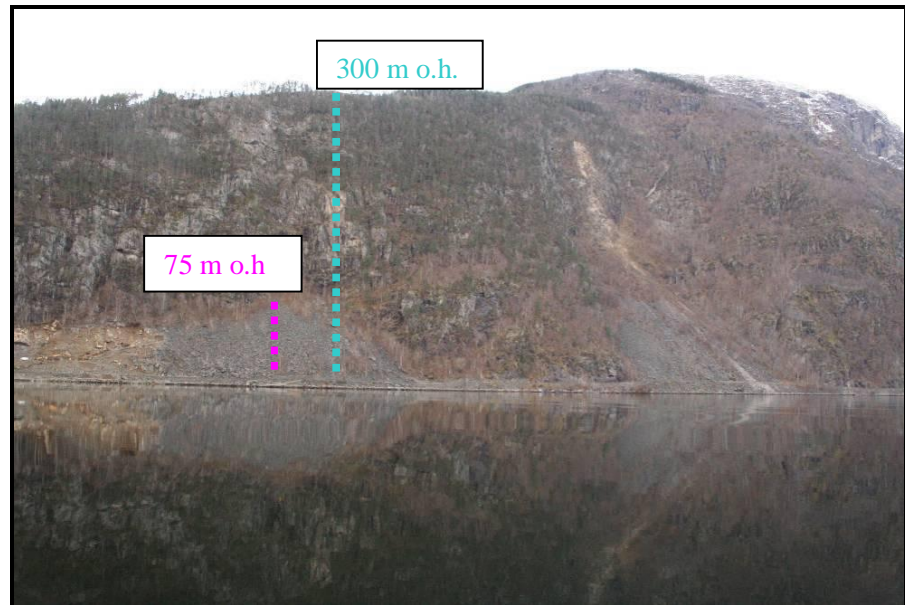


*Nordover mot Osa**Sørover fjorden*

Anlegget vil verta eksponert både sørover og nordover i fjorden, men det vert meir eksponert mot Osa enn sørover og ut fjorden. Anleggsmaskinene og tiltaket er mogleg å sjå frå Osa på klårversdagar. Anlegget sin hellingsvinkel i fjordsida gjer at anlegget vil vere godt synlig frå fjorden gjennom heile året - spesielt i driftsfasen.

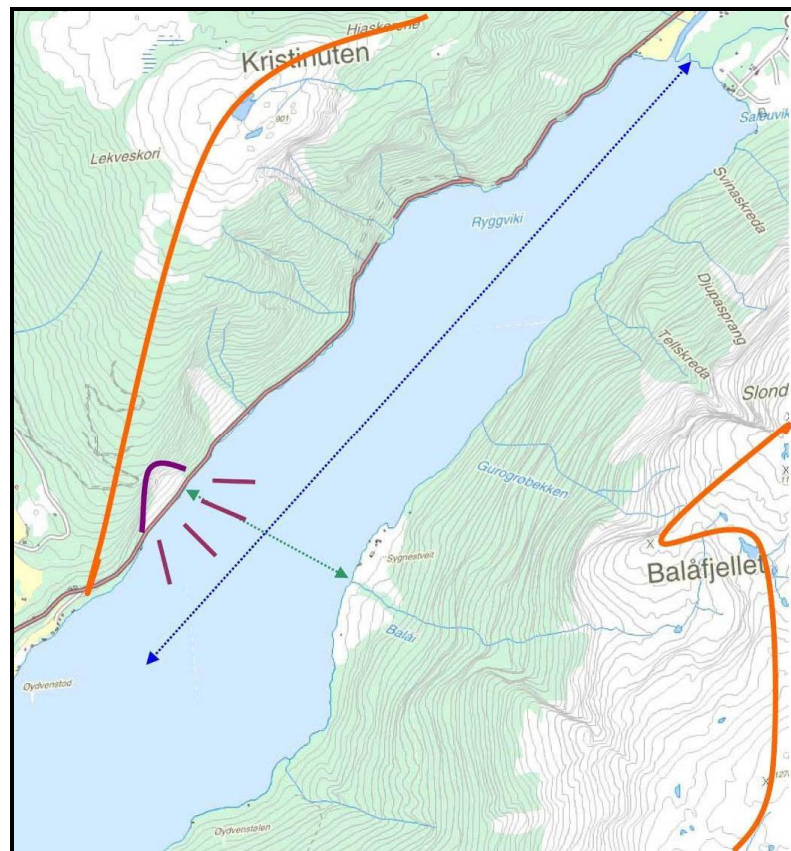


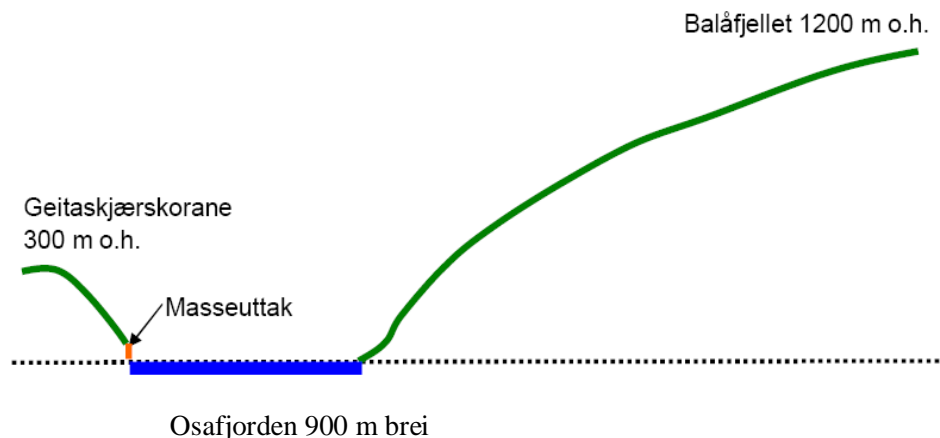
*Avstanden til tiltaket vil vere avgjerande for korleis tiltaket vert opplevd. Det er vanleg å dele inn i nærverknad og fjernverknad.*



*Inngrepet vil dominere ca 1/4 av fjordsida.*

### 7.6.1 Nærverknad og fjernverknad





*Snitt over Osafjorden. Geitaskjer – Syngestveit – Balåfjellet*

I det store landskapsrommet i fjorden, vil sjølve inngrepet vere lite sett i høve til dimensjonane i landskapet. Illustrert i snittet over. Men det er få inngrep i dette fjordlandskapet i dag og Osafjorden vert sett på som unik i forhold til at det er få inngrep. Difor vil inngrepet vere av større betydning gitt i verdivurderinga.

I forhold til nærverknad vil "synlighet" frå fjorden være viktigast. Nærverknad vert definert som ein halvsirkel på 1 km frå masseuttaket. Anlegget vil vere godt synleg innanfor denne sektoren og det vil være viktig at anleggsperioden ikkje strekk seg over lang tid. På grunn av anlegget sin hellingsgrad og plassering i fjordlandskapet vil tiltaket ha konsekvensar for landskapsbiletet. På grunn av dimensjonane i landskapet, vil ikkje anlegget synast så mykje igjen på lang avstand, eller gje noko stor fjernverknad. Tiltaket har størst konsekvens for nærverknaden frå fjorden. Fjordlandskapet har stor verdi og vert sett på som lite råka av moderne byggeri og inngrep. Eit nytt inngrep vert derfor eit brot på ein praksis eller tilstand. Saman med verdivurderinga vert tiltaket vurdert til å ha middels stor konsekvens innanfor en radius på 1 km. Det er landskapet sine dimensjonar som lempar på inngrepet sitt inntrykk eller omfang. Inngrepet er forholdvis stort, men på grunn av landskapet sin inntrykksstyrke og dimensjonar vert likevel ikkje tiltaket dominerande i landskapsrommet. Tiltaket vert vurdert til å ha liten konsekvens for fjernverknad og altså middels stor konsekvens for nærverknaden.

## 7.7 Landskapsbilete under pågåande driftsfase

Dess kortare driftsfase dess mindre omfang har konsekvensane for omgjevna-  
dene. Eit eventuelt tunnelinnslag kan verta synlig i forhold til nærverknad. Det  
er viktig at rasvullen mot vegen vert etablert før tunnellingnslag og uttak av mas-  
ser i fjell i så fall startar opp.

Et transportband over vegen vert synlig. Som illustrasjonen under viser vi eit  
anlegg som er utført med tanke på langvarig drift og tilpassa byggeskikken. I  
vårt tilfelle vil utforminga av transportbandet ha karakter av å vera mellombels,  
med vekt på tryggleiken for arbeidstakarane i masseuttaket og for vegfarande.



*Døme på plassering og utforming av transportband med tanke på utsskiping av massar.*

KU – tema som skal sikrast i reguleringsplan:

Dersom drifta går ut over ei viss tid, skal det stillast krav om at tiltaket vert avslutta og tilrette-  
lagt for etterbruk for heile eller dei deler av massetaket som er teke ut.

På grunn av anlegget sin hellingsgrad og plassering i fjordlandskapet vil anleg-  
get vera synlig. Det er ikkje enkelt å finne tiltak som kan avgrense verknadene i  
driftsfasen. Anleggsarbeidet vil vere meir synleg når ura og landskapet er snø-  
dekt og arbeidet pågår. Eksponeringa er også avhengig av sol og skygge. An-  
leggsområdet er eksponert i sol på føremiddagen. Dess stuttare driftsfase dess  
mindre omfang har konsekvensane for landskapsbiletet. I forhold til å redusere  
verknaden under driftsfasen kan oppstilling/plassering av anleggsmaskiner vere  
eit poeng. Driftsfasen og anlegget vil verta synlig i fjordlandskapet. Driftstida  
bør avgrensast i tid (10 år). Driftsfasen vil ha større negativ konsekvens enn et-  
tersituasjonen.

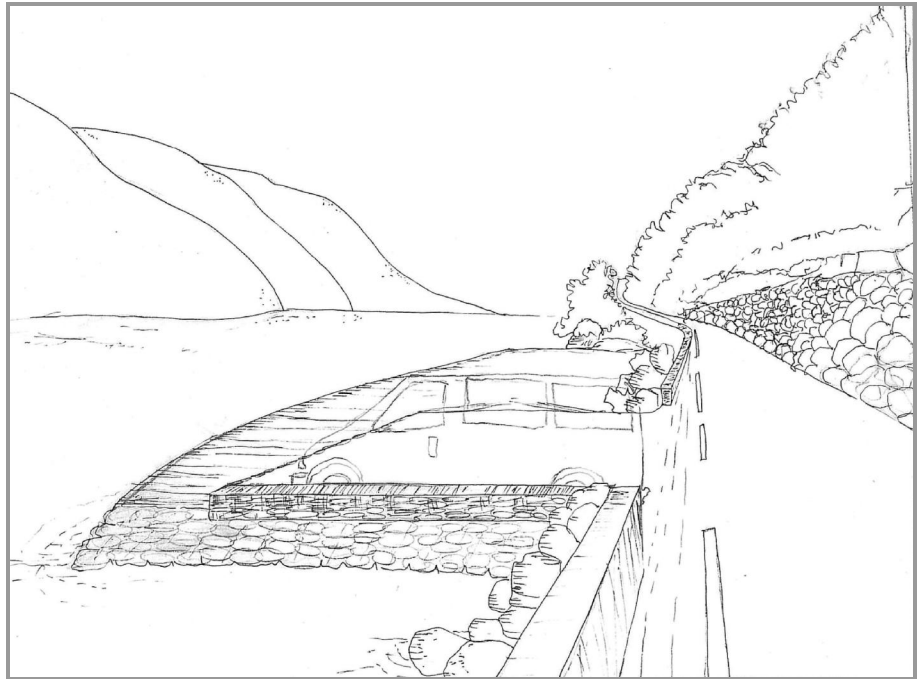
## 7.8 Landskapsbildet etter avslutning

Det avsluttande uttrykket skal leggjast vekt på i KU og reguleringsplan. Ura er planlagt fullstendig fjerna og opphavleg naturmiljø vert endra. Landskapsbiletet vert avslutningsvis avdekt reinska fjell med ein skredvoll parallelt med vegen. Bergveggen bak ura vert avdekt.



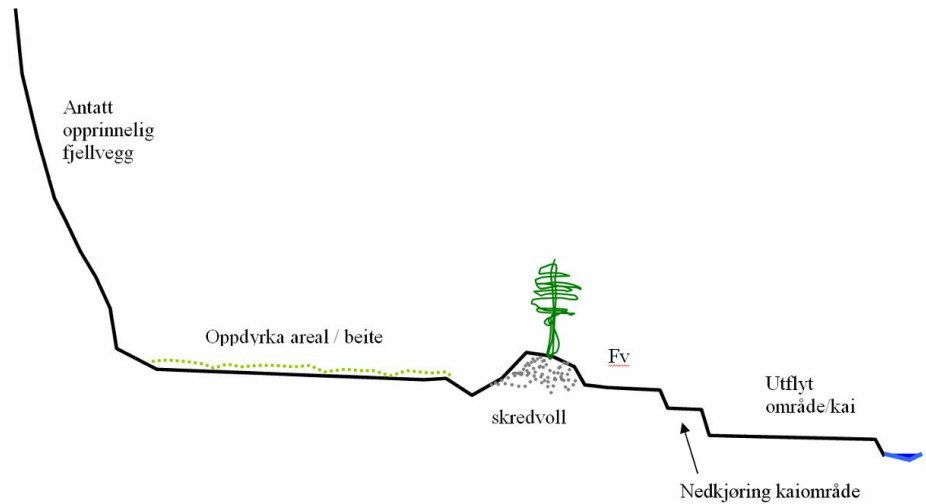
Avdekka fjell vil få ein annan farge. Kor lang tid det tek før avdekka fjell får same valør som resten av fjellveggen med reetablering av med mosar, lav og annan vegetasjon er usikkert. Men etter nokre år vil truleg skilnaden vere mindre synlige.

Ein skredvoll langs vegen vil dempe inntrykket av masseuttaket og gjera inngrepet lite synlig frå veganlegget. Plassering av skredvollen vil ha liten verknad for opplevinga av inngrepet. En skredvoll nær vegen vil ha størst funksjonell verknad i forhold til skred. Vollen bør inneha fine massar, slik at den vert naturleg revegetert. Det vert tilrådd å leggja skredvollen nær vegen. Det er føreslått å fylle tilbake stadeigne fine massar med noko stigande høgde inn mot blottlagt fjellvegg. Dette arealet blir 12-15.000 m<sup>2</sup> (avhengig av korleis det avdekke fjellet framtrer) og kan nyttas til grasproduksjon. I forhold til å nytta det same arealet til f.eks. båtopplag eller småindustri er et tilsådd grasareal å føretrekkja i forhold til landskapet, men særleg i høve til rasfare.



*Arealet på sjøsida av fylkesvegen bør få ein funksjon som både er tenleg i driftsfasen og etter at masseuttaket er avslutta.*

Utforming av kaianlegg vil vere av stor verknad for fjordlandskapet. Anlegget bør ikkje få for stor utstrekning og anlegget bør byggjast opp med natursteinsmurar /steinplastring med stein frå masseuttaket. I forhold til reguleringsplan med kaianlegg og avkjøring synes ikkje anlegget å vere dominerande i fjordlandskapet. Avkjøring og rampe ned til kaianlegget bør byggjast opp med stein frå anlegget til liks med fylkesvegen sin oppbygging. Eksisterande tørrsteinsmurar på nedsida av vegen og ura bør oppretthaldast og ikkje skadast under driftsfasen og anleggsarbeid.



Dei visuelle konsekvensane av ettersituasjonen vil vere små i forhold til fjernverknaden. Konsekvensane i forhold til nærverknaden vert vurdert som middels negativ mest på grunn av at opphavleg naturmiljø vert fjerna. Driftsfasen vert vurdert som mest negativ i forhold til landskapsbilete. Døme på referanselokalitet kan vere langs rv 7 i Samnanger kommune, Frøland:



*Vi ser at det avdekket fjellet i bakgrunnen vil nokså raskt oksidere og oppnå ei homogen framtoning saman med det opphavlege landskapet. Skredvollen vil gro til.*



*Etter nokre år vil den avdekte fjellsida vinne att farge og vegetasjon.*





Dagens situasjon – sommer 2007



Driftsfase, manipulert foto



Ettersituasjon, manipulert foto

Vi har ikkje illustrert ein framtidig situasjon der vegetasjon og berget sin "patina" – gjengroing av moser og lav - er etablert på nytt, men som vist på s 29, vil desse prosessane vera godt i gang for dei tidleg avdekkta områda, alt før masseuttaket er avslutta. Det vil vere intressant å dokumentere "patineringsprosessen" heretter.

## 8 Økonomi

Tiltaket krev ingen offentlege investeringar anna enn evt skilting av fv. 300.

Masseuttaket gjev regionen tilgang på byggjeråstoff og bør gje størst mogleg grad av sjølvforsyning av pukk og grus for å redusere kostnader og transport-behov. Lokalisering av masseuttaksområde slik at transportlengde frå uttakstaden til brukar vert minst mogleg og slik at områda ligg i nærleiken av hovudvegnettet.

Produkt frå masseuttaket har ein marknad.

Tidlegare vedtak har sett ei ramme på uttak på 15 000 m<sup>3</sup>. Dette tilsvarar eit ½ lastebil-lass (stort) kvar arbeidstime i eitt år.

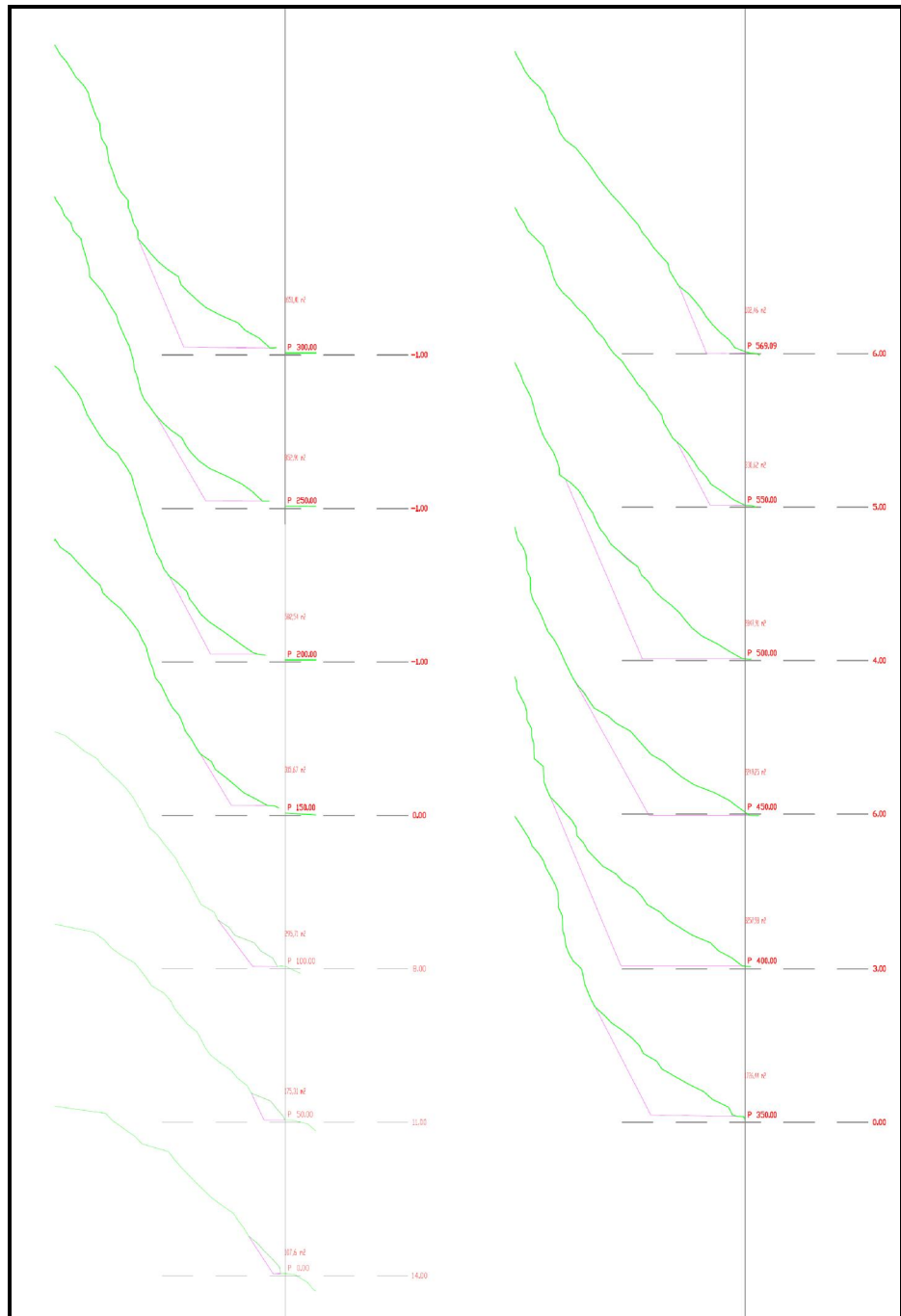
410 000 m<sup>3</sup> tilsvarar 1,5 lastebil-lass (stor) kvar arbeidstime i 10 år. Ved eit år-leg uttak på 15 000 m<sup>3</sup>, vil uttakstida vera 27-28 år.



*Det er vanskeleg å anslå massane sin mektighet, då forma på fjellet under ura er ukjent. Det teoretiske anslaget er 710 000 m<sup>3</sup>. Det teoretiske volumet er eit anslag basert på areal og tjukn på ura.*



*Hardangerconsult har rekna på omfanget av lausmassane og finn at ura inneheld 710 000 m<sup>3</sup> massar.*



## 8.1 Økonomisk program for avslutning

Avslutninga av tiltaket er skildra i kap 7. Kostnadene er knytt til etablering av dekke (jordbruk/grasproduksjon og toppdekke på kaien), etablering av voll/mur og evt istandsetjing etter skade på veg/fundament/murar. Det vert ikkje trong for å etablera eit eige økonomisk program for avslutning. Avslutninga kan gjerast gradvis ved bruk av overskotsmassar frå den løpande produksjonen.

## 9 Risiko- og sårbarhetsanalyse

Fylkesmannen i Hordaland har publisert ei sjekklister for ROS som er eit utgangspunkt for analysen:

Emne	Forhold eller uønskt hending	Vurdering om (nei/ja) det føreligg risiko for uønskte hendingar	
		Nei	Ja, merknad
Naturgejevne forhold	Er området utsett for snø- eller steinskred?		Ja, område er undersøkt og det skildra i eit eige kapittel i KU - Ras. Vidare skal tiltaket vurderast i samband med godkjenning av driftsplan (Bergvesenet) og i samband med byggesak (Arbeidstilsynet)
	Er det fare for utglidning (er området geoteknisk ustabil)?	X	
	Er området utsett for flom/oversvømmelse?	X	
	Er området utsett for flom i elv/bekk, herunder lukka bekk?	X	
	Er det radon i grunnen?		Ja, det er potensiale for det. Det vert aktuelt å ta omsyn til, dersom det vert vidare planar om underjordsdrift.
Vil utilsikta/ukontrollerte hendingar, som kan inntreffe på nærliggjande transportårer, utgjere ein risiko for området:			
	-hendingar på veg?		Ja, steinsprang. Tilhøve er vurdert og omtala i eige kapittel. Det blir etablert skredvoll på arealet. Tryggleiken vert betra etter at massane er tekne ut av ura.
	-hendingar på jernbane?	X	
	-hendingar på vatn/elv?	X	
	Vil drenering av området føre til oversvømmelse i	X	

	nedanforliggjande områder?		
Infrastruktur Medfører bortfall av tilgang til følgjande tenester <i>spesielle</i> ulemper for området:			
	-elektrisitet (kraftlinjer)?	X	
	-teletenester?	X	
	-vassforsyning?	X	
	-renovasjon/spillvatn?	X	
	Dersom det går høyspentlinjer ved/gjennom området:	X	
	-vert området påverka av magnetisk felt frå el.liner?	X	
	-er det spesiell klatrefare i samband med master?	X	
Er det <i>spesielle</i> farar knytt til bruk av transportnett for gåande, syklande og køyrande innanfor området:			
	-til forretning/serviceanlegg?	X	
	-til alpinanlegg/anlegg for fritidsføremål?	X	
	-til ski-/turløyper?	X	
	-til busstopp/kollektive samband?	X	
Brannberedskap:			
	-omfattar området spesielt farlege anlegg?	X	
	- har området utilstrekkeleg brannvatnforsyning (mengde og trykk)	X	
	-har området berre ei mulig atkomstrute for brannbil?		Ja, der er ingen brannobjekt på arealet
Verksemder med fare for brann eller eksplosjon	Ved planar om utbygging i nærleiken av slike anlegg må risiko vurderast: Er nybygging i område forsvarleg? Vil nyutbygging i nærleiken avgrense verksemda sin muligheit for vidareutvikling. Ved etablering av ny verksemd som utgjer brannrisiko: er det bebyggelse i nærleiken med spesiell stor fare for brannspreiing (td tett	X	

	trehusbusetnad)		
Verksemder med fare for kjemikalieutslipp eller annan akutt ureining	Er utbygging i nærleiken forsvarleg? Vil nyutbygging i nærleiken legge avgrensingar på eksisterande verksemd?	X	
Transport av farlig gods	Vurdering av risiko i høve til utbygging nær veg, spesielt dersom det føreligg tilleggsrisiko som skredfare eller høg hyppigheit av trafikkulukker. Spesiell vurdering i høve til sårbare objekt som drikkevassforsyning eller helseinstitusjonar.	X	
Avfallsområder/deponier/Forurenset grunn	Kan grunnen/sjøsediment vera ureina frå tidlegare bruk (døme ved planlagt endra bruk av tidlegaree industri- tomtar)?	X	
Dambruddsberrekninger	Dersom det vert utbygd i eit område som ligg innanfor ein dambrotssone, må NVE vurdere om dammen må forsterkast.	X	
Elektromagnetiske felt	Risiko bør vurderast dersom det vert planlagt lokalisering av bygg der menneske oppheld seg over lengre tid nær slike felt	X	
Trafikkfare	Er trafikkikkerhet vurdert? Vil nye utbyggingsområder gi økt trafikk-belastning på veistrekninger som fra før har mange trafikkulykker? Eller på strekninger med usikrede jernbanekryssinger?	X	
Skipsfart	Vil farleder, strømforhold, vindeksponering m.m. kunne få innvirkning i forhold til planer om sjønær utbygging. Utslipp av farlig last, oljesøl, kollisjon mellom skip og bygninger eller infrastruktur.	X	
Spesiell fare for terror eller kriminalitet	Plassering av spesielt utsatt virksomheit i forhold til vanlig bebyggelse og spesielt	X	

	sårbare objekter, f.eks. barnehager.		
Tidlegare bruk	Er området påverka/ureina frå tidlegare verksemder?	X	
	-gruver; opne sjakter, steintippar etc.?		Ja, område vert tilgjengeleg for framan- de, med mindre det vert fastsett i regule- ringsplanen at sikringstiltak må oppfyllest.
	-militære anlegg; fjellanlegg, piggrådsperringar etc.?	X	
	-industriverksemd, herunder avfallsdeponering?	X	
	-anna ?		
Omgjevnader	Er det regulerte vassmagasiner i nærleiken, med spesiell fare for usikker is?	X	
	Er det regulerte vassdrag i nærleiken, som kan føre til varierende vasstand i elveløp?	X	
	Finnst det naturlige terrengformer som utgjer <i>spesiell</i> fare (stup etc.)?		Ja, i høve til ras, som er gjort greie for i eige kapittel
	Anna?		
	Sabotasje og terrorhandlingar:	X	
	-er tiltaket i seg sjølv eit sabotasje-/terrormål?	X	
	-finnst det potensielle sabotasje-/terrormål i nærleiken?	X	

SÅRBARE OBJEKT	Vil planforslaget kunna gje auka risiko for:	Vurdering	
		Nei	Ja, merknad
Natur	Naturvernområder, andre viktige naturområder, rekreasjons og friluftsområder.		Ja, det er utarbeidd ein rapport om naturtypar som viser til at urane her er viktig lokalitet for somme planter. Kjerneområdet ligg lengre nord aust og er vist som spesielt viktig i rapporten. Den aktuelle ura her er ikkje vist som verneverdig i så måte.
Helse- og omsorgsinstitusjonar	Sjukehus, sjukeheim, aldersheim / eldreboligar, skular, barnehage.	X	
Kulturminner	Objekt med stor kulturhistorisk verdi.		Ja, KU og reguleringsplanen gjer greie for korleis murfasadane på fylkesvegen bør ivaretakast
Viktige offentlige bygningar	Administrasjonsbygg, bygg for viktige tekniske funksjon	X	
Trafikkknutepunkt	Jernbanestasjon, bussterminal, hamn, flyplass	X	
El-forsyning	Kraftverk, høgspenteledning, trafoar, dammar	X	



	m.m.		
Tunnelar, bruer	Finnst alternative vegsamband?		Det finst ikkje alternativ vegsamband, men for evt evakuering er sjøvegen alternativ
Hovudnett, gass	Finst alternative energikjelder?	X	
Drikkevassforsyning	Vassverk, drikkevasskjelder, inntak, nedbørsfelt, grunnvatn m.m.	X	
Avlaup	Røyrnettverk, pumpestasjonar, renseanlegg m.m.	X	
Informasjons- og kommunikasjonsinstallasjonar	Fibernetttverk, radio/TV-stasjon, radio/TV-sendar	X	

*Sjekklisten er henta frå rettleiaren "GIS i samfunnssikkerhet og arealplanlegging, Vestlands-prosjektet".*

## 9.1 Rasvurdering

Urane langs vegen inn til Osa er i dag utsett for steinsprang og snøras. Den rasuren som er planlagt å nytta for massetak er typisk steinsprangur. Øvst i urane ligg det småstein, og til lenger ned i ura ein kjem, til grøvare er steinmateriale. Det er lite vegetasjon i urane i dag, dette er grunna stor steinblokk utan at det er jord til å få etablert vegetasjon, men også fordi at det er framleis rasaktivitet. Det førekjem relativt ofte at det er stein i fylkesvegen.



*I øvste del av ura er rasmassane meir finkorna enn lenger nede i ura. Biletet viser at det ligg morene under rasmassane.*



*Ned mot fylkesvegen er det blokk og stor stein som dominerer i ura.*

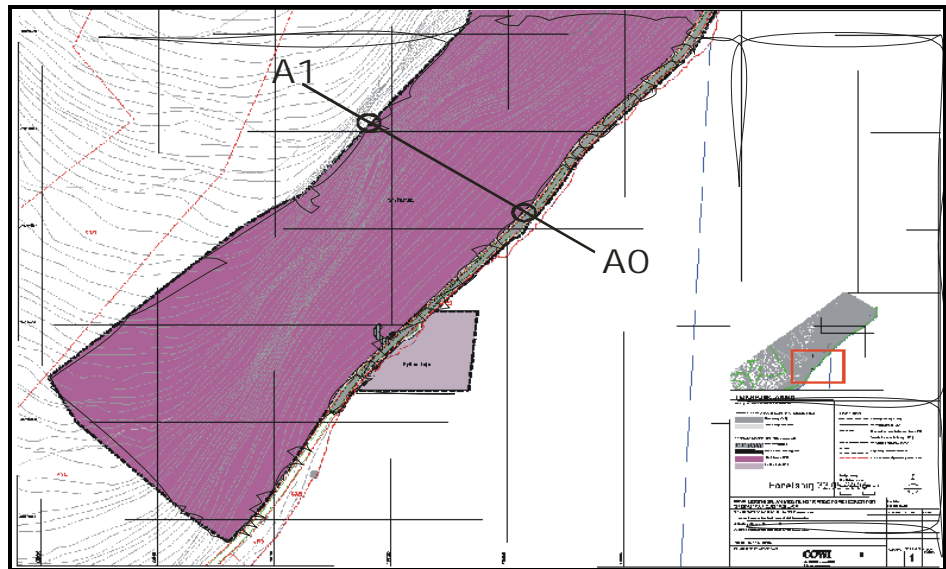


*Ura i framkant og rasspor i fjellet over i øvre del av biletet. Det er relativt lite vegetasjon i ura.*

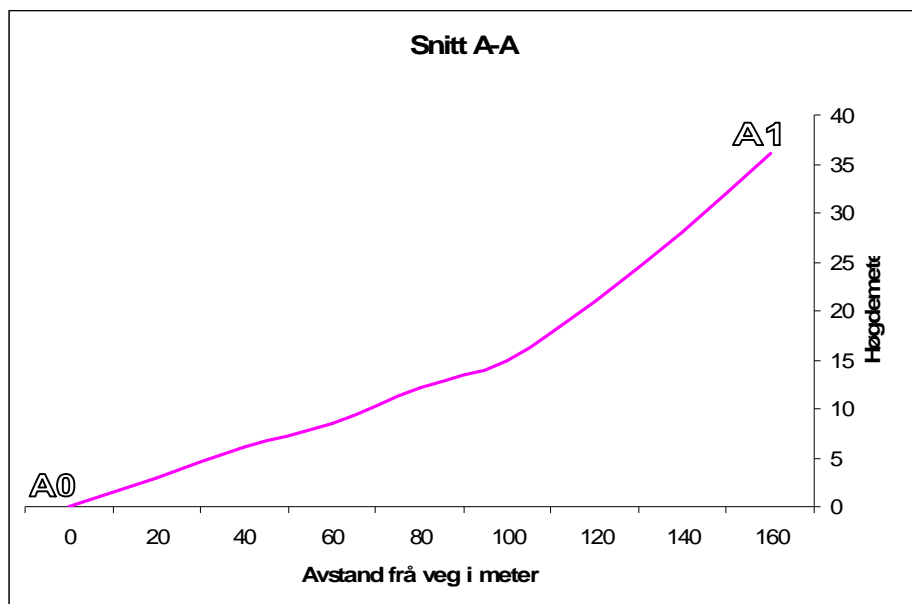
Slik forholda er i dag eksisterer det ein ras- og steinsprangfare i vegen langs ura. Denne faren vil generelt avta når det vert etablert eit anleggsområde ovanfor vegen. For å sikra betre mot ras/steinsprang i vegen vil stor blokk frå mas-

seutaket verta plassert i framkant av anleggsområdet. Ovanfor anleggsområdet må det gjennomførast ei synfaring for å finna om det er område som må sikrast spesielt før ein tek i gang med .

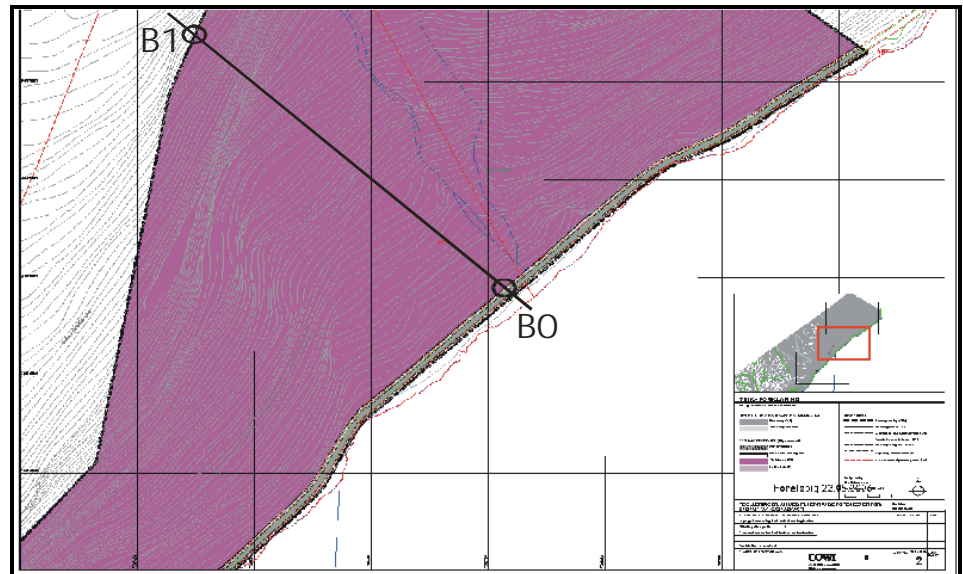
Massane i ura ligg stødige med kornkontakt mellom steinar/partiklar. Profillinjer som viser skråninga i urane er vist i følgjande bilete.



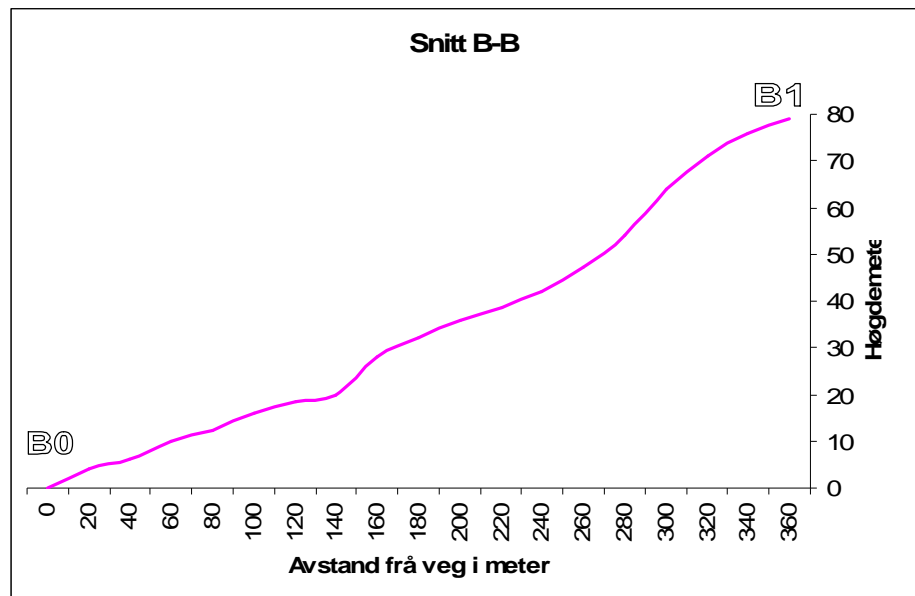
Oversiktsbilde over kvar snitt A-A går.



Profil til steinmassane i snitt A-A.



Oversiktsbilete over kvar snitt B-B går.



Profil til steinmassane i snitt A-A.

### 9.1.1 Avbøtande tiltak

Plassering av arbeidsbrakke, bemanna installasjonar på punkt der rasfaren er minst mogleg. Intern organisering av personellopphald, utstyr, deponiareal og maskiner vil vera viktig førebyggjande tiltak mot skade frå ras.

#### **Avbøtande tiltak mot naturleg ras**

Naturlege ras har skapt ura og kjem med ujame mellomrom. Det kan vera krevjande å skapa vern mot slike ras då tiltaket er eit dagbrot og ras kan råka heile område. Avbøtande tiltak er plassering av materiell, arbeidsbrakke og slik at opphaldstida arbeidarane i masseuttaket i hovudsak er knytt til plassar der faren for ras er minst. Lause ustabile steinar/blokker ovanfor anleggsområdet bør fjernast.

#### **Ras som vert utløyst i samband med verksemda**

Metoden for uttak av massane vil også gå fram av driftsplanen. I prinsippet går den ut på å ta ut massar frå toppen av ura og arbeida nedover. Gravemaskina må stå på ein plattform som blir etablert etter behov. Stein som vert løyst vil bli fanga opp på ”plattforma”. Steinsprang kan utløysast, men ved kontrollert uttak er det lågareliggjande areal som kan verta råka av stein utløyst av gravemaskin frå toppen av ura. 5 års røynsle i ura viser at massane er stabile og lite rørlege.

I dialog med Bergvesenet kan det avklarast kva for uttaksmetode som er sikrast i ur. Tiltaket skal utgreiast i tråd med [Bergvesenet sine krav](#). Arbeidstilsynet vil stilla krav til arbeidstakarane sin tryggleik i samband med byggesaka. Det bør utgreiast om masseuttaket må sikrast mot at framande tar seg inn i ura.

Uttaksmetoden som er nytta går ut på å etablere arbeidsplattform for maskiner høgt oppe i ura og å ta ut massar frå toppen. Ein arbeider seg nedover og unngår dermed utrasing av sjølve ura mot maskiner og personell.

## 9.2 Spesielt for masseuttak

Analysen er basert på generelle røynsler frå drift av liknande tiltak

- Ras – sjå eige kap
- Ureining av miljø frå uhell med anleggsmaskiner
- Ureining av miljø som følgje av lekkasje/søl frå drivstofftank
- Uautorisert tilgjenge til masseuttaket
- Skade på lokal infrastruktur

Det er vurdert avbøtande tiltak. Fokus er på det førebyggjning.

Med skadereduserende tiltak meiner vi tiltak som kan setjast i verk dersom ei hending har oppstått, for å avgrense skadeomfanget.

### 9.2.1 Forurensing av miljø på grunn av uhell med anleggsmaskiner

Det vert nytta tyngre anleggsmaskiner som nyttar diesel som drivstoff. Dersom slike maskiner skulle velte eller verte utsett for nedfall av tyngre stein som skadar dieseltank kan noko av drivstoffet lekke ut. Det vil berre vera avgrensa mengder drivstoff. Det er ikkje kjent slike uhell ved drifta til no. Brot på hydraulikkslangar kan førekomme, men det er avgrensa mengder i maskinene slik at skadene vert avgrensa.

Sannsynlighet for hendingar: Sannsynlig (brot på hydraulikkslangar)

Konsekvens av hendinga: Liten

Risikonivå: Lågt

Aktuelle risikoreduserende tiltak:

- Vedlikehald av maskiner

Aktuelle skadereduserende tiltak:

- Absorbsjonsmidler for mindre oljesøl skal oppbevarast på anleggssområdet.

### 9.2.2 Forurensing av miljø på grunn av lekkasje/søl frå drivstofftank

Drivstoff til anleggsmaskinene er lagra i masseuttaket. Spill av diesel kan skje ved fylling frå tankbil, eller ved fylling på maskiner. Dersom en lekkasje skulle oppstå i tanken, vil søl gå ut i masseuttaket.

Sannsynlighet for hendingar: Lite sannsynlig

Konsekvens av hendinga: Stor om diesel finn vegen ut i sjøen der det evt er skjelloppdrett

Risikonivå: Lågt

Aktuelle risikoreduserende tiltak:

- Vedlikehald av drivstofftank

Aktuelle skadereduserende tiltak:

- Få på plass oppsamlingskar under tanken. Tilgang på absorpsjonsmidlar

### 9.2.3 Uautorisert tilgjenge til masseuttaket

Massuttaket ligg i eit område utan busetnad, i utmark, men ligg ved fylkesveg 300. Ålmenta har lett tilgjenge via vegen og uautorisert opphald på staden vil ikkje bli registrert på tider av døgnet då det ikkje er drift i anlegget. Område er ikkje inngjerda. Uautorisert tilgjenge til masseuttaket og maskiner har førekomme og kan førekomma heretter. Anleggsmaskiner vert låst etter bruk og drivstofftank vert forsøkt skjerma frå tilgjenge med køyre- tøy. Lyklar vert oppbevart separat hjå entreprenøren. Det har førekome uautorisert tapping frå drivstofftank. Masseuttaket har brattare skråningar enn det er frå naturen si side. Massane vert gjort ustabile ved uttak og dette kan medføre fallskader eller andre hendingar.

Sannsynlighet for hending: Sannsynleg

Konsekvens av hendelse: Kan vera stor om menneske får stein over seg

Risikonivå: Lågt

Aktuelle risikoreduserande tiltak:

- Gode rutiner for låsing av anleggsmaskiner etter arbeidstid
- Framleis skjerming av dieseltank for tilgjenge med køyretøy

Aktuelle skadereduserende tiltak:

- Sikring av skråningar etter kvart uttak mot laust materiale
- Inngjerding og avlåsing av anleggsområdet

#### 9.2.4 Skade på lokal infrastruktur

Innanfor det aktuelle området for masseuttak er det ingen offentlig infrastruktur som vatn- eller avlaupsleidningar eller elektriske kraftkablar, med unnatak av fylkesvegen. Der er ingen privat infrastruktur anna enn avkøyrsla til fylkesvegen. Denne vil liggja att etter avslutningen av tiltaket. Der er påvist skade på mur, som følgje av fylling av massar i sjøen ved etablering av kai. Der er fare for ytterlegare skade på veg (dekke, fundament og grøfter).

Sannsynlighet for hending: Stor

Konsekvens av hendelse: Avgrensa

Risikonivå: Lavt

Aktuelle risikoreduserande tiltak:

- Etablering av godt internt vegsystem for transport av massar
- Etablering av transportband over veggen
- Etablering av solide arbeidsplattformer for maskiner for kontrollert masseuttak

Aktuelle skadereduserende tiltak

- Ingen aktuelle tiltak

#### 9.2.5 Konklusjon

Det er ikkje identifisert moment som medfører omfattande risiko- eller sårbarheitspotensiale. Det er ikke identifisert moment som medfører eit omfattande risiko- eller sårbarheitspotensiale knytt til etableringa av masseuttak ved Geita-skjær. Det vert lagt opp til at driftsplanar som vert utarbeidd avgrensar moglege risikomoment. Reguleringsplanen med oppfølgjande sakshansaming etter plan- og bygningslova, arbeidsmiljølova og lov om bergverk knytt til etableringa av masseuttaket, vil bidra til at masseuttaket av stein og grusmassar kan skje med eit tilfredstillande riskonivå for alle råka partar.

## 10 Helse og tryggleik

### 10.1 Støy

Det er fritidsbustadenen på Sygnestveit (1000 m over fjorden) som vert råka av støy. Dei har hatt merknader om det og det er naturleg at det vert sett avgrensingar i driftstidene. Det vert sett krav i reguleringsplanen til avgrensing i driftstidene for kveld og helg.

### 10.2 Ulukkesrisiko

Ulukkesrisiko skal utgreiast i samband med driftsplan og i byggesaka (Teknisk forskrift *Plassering og bæreevne*).

Byggesaka skal handsamast etter Arbeidsmiljøloven (Arbeidstilsynet). Her vil tryggleiken til arbeidstakarane verta vurdert.

#### 10.2.1 Trafikkfare

Trafikkfare er knytt til avkøyrslene frå masseuttaket og til kaien. Det har vore drøfta om det tryggaste alternativet er å lage eit kryss, men vi har konkludert at avkøyrslene ikkje skal liggje vis a vis einanan. Løysinga som er valt vil vere at maskiner køyrer ut på fylkesvegen, langs denne eit stutt parti og svingar av til kai/masseuttak. Det vil hindre at maskiner køyrer med stor fart rett over fylkesvegen.

KU – tema som skal sikrast i reguleringsplan:

Driftstider skal takast inn i føresegnene til reguleringsplanen med avgrensingar for drift i helg og på kveldstid.



## 11 Naudsynte løyve (vedtak)

### 11.1 Gjeldande vedtak

Ulvik herad og andre samarbeidande planstyresmakter har gjort nokre vedtak i saka. Det er:

- Løyve etter plan- og bygningslova frå 26. mars 2003 til å ta ut steinmassar i ura, seinast stadfesta i nytt vedtak 20. oktober 2004. Vedtaket gjeld for inntil 15 000 m<sup>3</sup> masse.
- Oppstart planarbeid
- Fastsetjing av planprogram

### 11.2 Seinare nødvendige vedtak

- Reguleringsplan 1. gongs handsaming inkl KU
- Reguleringsplan 2. gongs handsaming – eigengodkjenning
- Godkjenning av driftsplan frå Bergvesenet
- Konesjonsvedtak
- Utsleppsløyve etter ureiningslova
- Godkjenning av tiltak etter plan- og bygningslova § 93, *herunder*
- avkøyrsla til offentleg veg (etter uttale frå Statens vegvesen)
- Tiltak i sjøen etter *vedtak* frå Kystverket etter hamne- og farvannsloven (vedtak)
- Arbeidstilsynet si godkjenning (vedtak)

## 12 Teknisk utforming

### 12.1 Areal – planområde – føremål

Formålet masseuttak/terrenginngrep blir avslutta på eit tidspunkt. Tidspunktet for avslutning og overgang til anna føremål kan fastsetjast på fleire måtar i reguleringsplan. Det kan vera knytt til driftsplanen, til kontraktsvilkår for grunnen, ein konkret dato, eller andre tilhøve som utløyser opphøyr av masseuttaket som kan bindast til krav om avslutning/opprydding og etablering av nytt føremål i tråd med reguleringsplanen.

Reguleringsplanen bør såleis vera dynamisk, slik at den heimlar ein situasjon under drifta av masseuttaket og ein situasjon (føremål) etter avslutning. Det er istandsetjinga av arealet etter avslutning av masseuttaket som er mest ”interessant” i reguleringsmessig forstand. Det føreskriv den permanente framtidige arealbruken. Vi føreslår at arealet vert vist som jordbruk.

### 12.2 Arealoppgåve

Føremål	Areal
<i>Område for industri/lager</i>	<i>2,2 daa</i>
<i>Køyreveg</i>	<i>2,3 daa</i>
<i>Område for masseuttak, jordbruk og skogbruk</i>	<i>43 daa</i>
<i>Privat veg</i>	<i>0,24 daa</i>

### 12.3 Hamne- og farvatn - ferdsel og tryggleik til sjøs

Det er mindre fartøy og lektarar som har hatt anløp til kaianlegget ved Geitaskjær. Osa-fjorden er djup og så vidt vi kjenner til er det ikkje skjær eller grunner, med unntak av ein større stein som ligg 9 m aust for nordre del av dagens kai. Ny kai må byggjast ut over dette punktet. Djupneforholda er gode også for større fartøy. Føresetnaden her er at sjølve kaien vert lengja med om lag 10 m ut i fjorden i høve til dagens situasjon.

KU – tema som skal sikrast i reguleringsplan:

Omfanget av kaianlegget må strekkja seg ut over grunna som ligg på staden for å sikra tilstrekkeleg djupn.

Kaiar og flytebyggjer skal godkjennast av kystverket i eigne vedtak, sjølvom tiltaket er i tråd med reguleringsplanen

### **12.3.1 Anløp kai**

Tilhøva ligg godt til rettes for fartøy å leggja til kai her. Ved auka anløp vil turvande teknisk tilrettelegging for anløp komma på plass. Dagens innretningar stettar det behovet som har vore.

### **12.3.2 Oppankringstilhøve**

Trafikkmengda til kaianlegget her er så låg at det ikkje er eit behov for eige ankringsområde, men ved seinare etablering av trafikk med tankskip til Osa for eksport av vatn, kan dette samordnast.

### **12.3.3 Behov for nymerking**

Det er ikkje skjær eller grunnar i område som skulle utløysa trong for nymerking. For sjølve kaien vil merking verta i tråd med Forskrift om hamnearbeid.

### **12.3.4 Behov for utbetring/utdjuping av farleier**

Djupnetilhøva er gode og det vert ikkje trong for utdjuping av farleier.

## 13 Reguleringsføresegner

### MASSEUTTAK GNR. 47, BNR. 3 GEITASKJÆR – ULVIK HERAD

#### Planområde

Det regulerte område er vist med reguleringsgrense på reguleringsplanen. Innanfor plan-grensa skal arealet nyttast som vist i plankartet.

#### Reguleringsføresmål

Det regulerte område omfattar følgjande reguleringsføresmål:

- Byggeområde (PBL §25, 1. ledd nr.1)
  - Område for industri/lager (140)
- Landbruksområde (PBL § 25, 1 ledd nr 2)
  - Område for jord- og skogbruk (210)
- Offentleg trafikkområde (PBL § 25, 1. ledd nr. 3)
  - Køyreveg (310)
  - Annan veggrunn (319)
  - Hamneområde i sjø (392)
- Spesialområde (PBL § 25, 1. ledd nr. 6)
  - Priat veg (601)
  - Frisiktsone ved veg (649)
- Kombinerte formål (PBL § 25, 2)
- Område for masseuttak, jord- og skogbruk (900)

#### Fellesføresegner

Utbyggjar er pliktig i driftsperioden å sikra uttaksområdet mot tilgjenge og fare for allmenta. Omsynet til den estetiske fjernverknaden av tiltaket skal dirigera utforminga av masseuttaket og driftsmåten. Dette skal takast omsyn til og visast i driftsplanen som Bergvesenet godkjenner.. Utbyggjar skal sikra at drifta til ei kvar tid framstår som ryddig ved plassering av maskiner og utstyr på eigna stader i masseuttaket. Driftsplanen skal visa kva retning drifta får. Areal som er avslutta skal stellast i stand, jfr § 7.5.

#### Transportband

Ved kryssing av transportband over fylkesvegen skal fylkesvegen sikrast mot nedfall. Plassering og utforming av transportbandet skal godkjennast av statens vegvesen. Transportbandet kan plasserast i kulvert under fylkesvegen.

#### **Byggeområde (PBL §25, 1. ledd nr.1)**

Område for industri/lager (140)

Alle tiltak i sjøen skal godkjennast av kystverket.

**Landbruksområde (PBL § 25, 1 ledd nr 2)**

Område for jord- og skogbruk (210)

**Offentleg trafikkområde (PBL § 25, 1. ledd nr. 3)**

Køyreveg (310)

Området omfattar eksisterende fylkesveg 300

Annan veggrunn (319)

Eksisterande vegmurar mellom fylkesvegen og sjøen skal ikkje endrast.

Hamneområde i sjø (392)

Ved internasjonal trafikk, vil reglane i *Forskrift om sikring av havner og havneterminalaer mot terrorhandlingar*, gjelda og det må liggja føre ISPS-terminal-godkjenning.

**Spesialområde (PBL § 25, 1. ledd nr. 6)**

Priat veg (601)

Innanfor plangrensa kan det byggjast privat veg.

Frisiktsone ved veg (649)

frisiktsone skal det ikkje vera sikthindrande vegetasjon eller annan sikthindringer, som er høgare enn 0,5 m i forhold til tilstøytande vegbane.

**Kombinerte formål (PBL § 25, 2)**

Område for masseuttak, jord- og skogbruk (900)

**STEINBROT OG MASSEUTTAK/LANDBRUK**

I området kan takast ut lausmassar etter arealrammer som vist på planen. Driftstidene vert mandag-torsdag kl 06-23, fredag 06-20, lørdag 06-17.

**KVALITET PÅ MASSANE**

Massar som blir tatt ut av området for å nyttast i bygningningar skal ikkje medføra radon-konsentrasjonar i inneluft i ein slik grad at den kjem over grenseverdien for helseskade sett av Statens Strålevern

**MELLOMELS BYGNINGAR**

I uttaksområdene er det tillete mellombels etablering av bygningar og andre anlegg som er nødvendige for drifta av uttaket, herunder transportband, siloanlegg, knuse- og sorteringsverk og liknande. Alle bygningsmessige anlegg i uttaksområdet skal søkjast på vanlig måte jf. plan- og bygningsloven.

**UTSLEPP**

Støy, støv og eventuelle andre utslepp fra drifta skal til eikvar tid ligge innanfor dei retningliner som er fastsett av SFT slik det går fram av skriv 7.3-94 "Veileder om begrenning av forutrensning fra Pukkverk".

Utslepp av støv til sjøen skal ikkje skje i periodar då det kjem i konflikt med Akvakultur-område.

**AVSLUTNING**

Dersom verksemda opphøyrer, skal heile området setjast i stand og og førast attende til landbruk innan 3 år frå produksjonsstans. Dersom drifta vert avslutta før massane jf drifts-

planen er uttekne, skal det utarbeidast en avslutningsplan som skal godkjennast av kommunen. Avslutningsplanen skal sikra ein heilskapleg avslutning av massetaket/steinbrotet. Etter at driftstida er ute rehabiliterast området ved utlegging av matjord og tilbakeførast til jordbruksområde. Terrenget arronderast slik at det blir jamne overgangar mot tilgrensende terreng. Avslutningsplanet opparbeides med normalfall på 1-2%. Skråningsvinklar skal ikkje være brattare enn 1:1,5. Skråningane skal plantast til med egna vegetasjon. Bygg og installasjoner i uttaksområdet skal være midlertidige.

#### **ATTFYLLING**

Attfylling av uttaket med reine/inerte massar er tillete. Massane skal til eikvar tid tilfredstille mottakskriteriene for mottak til deponi i kategori 3 i Avfallsforskrifta § 9-5. Det må liggja føre løyve til deponi frå Fylkesmannen før mottak av eksterne masser kan skje.

#### **AVSLUTNINGSTIDSPUNKT**

Uttak av massar skal avsluttast seinast i løpet av 2018.

#### **REKKEFØLGJEKRAV**

#### **AVKØYRSLE**

Før masseuttaket kan takast i bruk skal avkøyrsløse og frisisiktsone ved fylkesveg 300 vera opparbeidd.

#### **BUSETNAD I NÆRLEIKEN AV TILTAKET**

Det er ikkje tillete å føre opp fritidsbustader nærare enn 200 meter før masseuttaket er avslutta.

Reguleringsføresegner datert 25.04.08.