
Planskildring

Detaljreguleringsplan for Eikefet - Urdal

Del av gnr. 219,220,221 og 222

OPPDRAG

Eikefet og Urdal, råstoffutvinning og industriområde. Del av gnr 219, 220, 221 og 222 (plan ID 1263-201107)

Endring av plan vedteke 27.09.2012

EMNE

Planskildring med konsekvensutgreiing

DOKUMENTKODE

616789-PLAN-RAP-001



Multiconsult

Med unntak av dei rettar oppdragsgjevar har i høve til avtalen med Multiconsult AS, høyrer dette dokument til Multiconsult med alle rettar. Innhaldet – eller deler av det – må ikkje nyttast til andre føremål eller av andre enn den det gjeld i avtalen. Multiconsult har ikkje noko ansvar om dokumentet vert nytta i strid med føresetnadane. Dokumentet kan ikkje kopierast utan løyve frå Multiconsult.

RAPPORT

OPPDRAAG	Reguleringsplan for avfallsdeponi, steinbrot og industri på Eikefet	DOKUMENT KODE	616789-AREAL-RAP-001
EMNE	Planskildring	TILGJENGELIGHET	Open
OPPDRAAGSGIVER	Lindum AS	ANSVARLIG ENHET	Samferdsel og infrastruktur
KONTAKTPERSON	Marianne Seland	Seksjon	Arealplan og utredning

Samandrag

Reguleringsplanen gjeld eksisterande steinbrot på Eikefet og nytt område til mottak og lagring av ureina massar. Området for lagring av ureina massar vert nytta til deponi av ordinært avfall, i all hovudsak ureina jord- og steinmassar og betong frå større grave- og riveprosjekt. Avfall er verken eksplosivt, radioaktivt eller smittefarlig. Avfallsdeponiet skal ikkje ta imot hushaldningsavfall. Anlegget skal også ta imot farlig avfall som kan lagrast samen med ordinært avfall. Deponiet for ordinært avfall er planlagt i den eldste del av dagens steinbrot. Planområdet har same avgrensing som gjeldande reguleringsplan for steinbrotet på Eikefet (*PlanID 1263-201107*).

Det vert ingen endringar for eksisterande steinbrot, med unntak av at det må etablerast ei ny sedimenteringsløsning. I tillegg vert det gjeve føringar knytt til at det skal stå att ein bergnabb mellom planlagt avfallsdeponi og eksisterande steinbrot.

Eksisterande tilkomst til Urdal frå E39 vert flytta ca. 30 meter mot vest for å kunne handtere transport til planlagt avfallsdeponi.

Krav om KU er utløyst grunna planar om avfallsdeponi. Under følgjer eit samandrag av resultat frå konsekvensutgreiinga. Oppsummering viser at dei utgreia konsekvensane syner ubetydelige konsekvensar for dei fleste tema, og liten til middels positiv konsekvens for landskapet.

Tabell 1-1 Samanstilling av konsekvensutgreiinga

Konsekvenstema	Konsekvens	Merknad
3.1.1 Naturmangfald og naturverdiar	0	Ubetydelig
3.1.2 Skogbruk- og landbruksinteresser	0	Liten negativ for landbruk og liten positiv for skogbruk
3.1.3 Landskap	(+/++)	Liten / middels positiv
3.1.5 Ureining av vatn	Ingen vesentleg auke i ureining.	Den største risikoen er handtering av sigevatn frå avfallsdeponiet.
Støy	Ingen vesentleg endring	Støysonekarta viser at ingen busetnad vil være innanfor gul eller raud støysone frå drift av avfallsdeponiet. Ingen vesentleg endring i gjennomsnittleg støy ved bustadane i Store Aurdal.
3.2.1 Skildring av området og bruksområde		Tiltaket medfører større jordekte flater ved ferdigstilt avfallsdeponi.
3.2.2 Friluftslivsinteresser	0	Ubetydeleg
3.2.3 Infrastruktur og transportbehov	Forbetring i forhold til dagens trafikk situasjon	Trafikktryggleiken vert vurdert som tilfredstillande både ved rask og sein oppfylling av avfallsdeponiet.

REV.	REV. DATO	SKILDING	UTARBEIDA AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
01	24. januar 2019	Revidert etter offentlig ettersyn	V.E/S.R		
00	19.juni 2017	Utgåve til offentlig høyring	V.E / S.R	TOA	S.R

Innhald

1	Nøkkelinformasjon	6
2	Bakgrunn for planarbeidet	7
2.1	Eigedomstilhøve	7
2.2	Tidlegare vedtak i saka	7
2.3	Naudsynte løyve etter anna lovverk	8
2.4	Krav om konsekvensutgreiing	8
3	Planprosessen, medverknad	9
3.1	Kunngjering og varsling, innkomne merknader	9
3.1.1	Oppstart av planarbeid med høyring av planprogram	9
3.1.2	Offentleg ettersyn	9
3.2	Krav om konsekvensutgreiing/Planprogram	9
3.3	Medverknad	9
4	Planstatus og rammevilkår	10
4.1	Overordna føringar og gjeldande planstatus	10
4.1.1	Nasjonale føringar	10
4.1.2	Kommunale føringar	10
4.2	Gjeldande planar i området	10
4.3	Pågåande planar i området	10
5	Skildring av planområdet, eksisterande tilhøve	11
5.1	Plassering og avgrensing av planområdet	11
5.2	Dagens arealbruk og tilstøytande arealbruk	11
5.3	Landskap	12
5.4	Kulturminner og kulturmiljø	14
5.5	Grøntstruktur, rekreasjonsområde, uteområde (nærmiljø og friluftsliv)	14
5.6	Naturverdiar/naturmangfald	15
5.7	Naturressursar, inkludert landbruk	15
5.8	Grunntilhøve	16
5.9	Fareområde	17
5.10	Ureining	21
5.11	Trafikktilhøve	21
5.12	Støy	21
5.13	Næring	21
6	Skildring av planforslaget	22
6.1	Hovudtrekk i planforslaget	23
6.2	Reguleringsføre mål	24
6.2.1	Bygningar og anlegg (PBL §12-5 nr 1)	24
6.2.2	Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (PBL §12-5, nr 2)	30
6.2.3	Grøntstruktur (PBL §12-5, nr.3)	32
6.2.4	Landbruks-, natur- og friluftsføre mål (PBL §12-5, nr.5)	32
6.2.5	Bruk og vern av sjø og vassdrag (PBL §12-5, nr.6)	32
6.2.6	Omsynssoner (PBL §11-8)	32
6.2.7	Bestemmelsesområde (PBL §12-6)	33
7	Verknader av planforslaget	35
7.1	Verknader for andre planar	36
7.2	Staden sin karakter og estetikk	36
7.3	Naturverdiar/naturmangfald	36
7.4	Naturressursar	37
7.4.1	Berggrunn og lausmasseressursar	37
7.5	Trafikktilhøve	37
7.6	Barns interesser	38
7.7	Sosial og teknisk infrastruktur	38
7.8	Universell tilgjengelegheit	38
7.9	Næring	38
7.10	Interessemotsetnadar	38
7.11	Juridiske/økonomiske konsekvensar for kommunen	39
7.12	Vurdering av verknader med planforslaget	39
8	Risiko og sårbarheit, ROS-analyse	40
8.1	Introduksjon og bakgrunn	40
8.2	Metode og akseptkriteria	40
8.2.1	Metode for vurdering av risiko- og sårbarheits bilete	40

8.2.2	Akseptkriteria.....	41
8.3	Risikomatriser –vurdering av uønskt hending/tilhøve	43
8.4	Oppsummering	47
8.4.1	Vurdering av risikoreducerande tiltak.....	48
8.5	Konklusjon	53
8.5.1	Usikkerhet ved analysen	53
9	Konsekvensutgreiing.....	54
9.1	Framlegg til utgreiingsprogram.....	54
9.2	Metode for utgreiinga.....	54
9.3	Natur og miljø	57
9.3.1	Naturmangfald og naturverdiar, biologi.	57
9.3.2	Land- og skogbruksinteressar	59
9.3.3	Landskap	62
9.3.4	Kulturminne	68
9.3.5	Ureining av vatn, grunn og luft, inkludert støy	69
9.4	Samfunn.....	77
9.4.1	Skildring av området og moglege bruksområder	77
9.4.2	Friluftsiinteresser	77
9.4.3	Infrastruktur og transportbehov	79
9.4.4	Næringslivet og sysselsetting.....	83
9.5	Oppsummering av konsekvensar ved gjennomføring alternativ 1.	84
9.6	Oppsummering av forslag til avbøtande tiltak med kommentarar frå tiltakshavar.....	85
10	Merknader til varsel om oppstart, innkomne merknader	87
11	Oppsummering	90
12	Referanseliste	91
13	Vedlegg.....	91

1 Nøkkelinformasjon

Tabell 1-1: Nøkkelinformasjon om planforslaget

Tema	Nøkkelinformasjon
Bydel/område	Eikefet, Lindås kommune
Gardsnamn/adresse	Eikefet og Urdal,
Gnr Bnr	gnr. 219, bnr. 2, gnr. 220, bnr. 1,2,4,5,6,9,11,12,13, gnr. 221, bnr. 1,2,4,9,10,12,13,14,15,16,17,18, gnr. 222, bnr. 1,4,6,8
Tiltakshavar (vår oppdragsgivar)	Lindum AS og Oster Utvikling AS
Grunneigarar (sentrale)	Oster utvikling AS
Forslagstiller /Plankonsulent	Lindum AS og Oster Utvikling AS. Multiconsult AS er plankonsulent
Den nye planen sitt hovudformål	Avfallsdeponi og steinbrot
Planområdet sitt areal i daa	Ca. 1870 daa
Grad av utnytting	Ikkje relevant
Tal på nye einingar (bu einingar) / nytt næringsareal (BRA)	0
Aktuelle problemstillingar (støy, høgder for bygg, o. l.)	Støy, ureining og trafikk
Ligg det føre varsel om motsegn? (j/n)	Nei
Krav om utgreiing av konsekvensar (KU) (j/n)	Ja, jf. Konsekvensutgreiingsforskrifta §3c
Kunngjering om oppstart, dato	Naboar tilskrive 20.5.2016. Høyringsfrist kunngjøring sett til 1. juli 2016
Fullstendig planforslag mottatt, dato	15.06.2018
Er det halde informasjonsmøte? (j/n)	ja

2 Bakgrunn for planarbeidet

Lindum AS og Oster utvikling AS planlegg å danne eit felles selskap for å drive deponering i det eldste steinbrotet på Eikefet, fordi det er trong for fleire mottak av ordinært avfall i regionen. I dag er det berre eit avfallsdeponi i Bergensområde som kan ta imot denne type massar av ein viss storleik.

Føremålet med planen er å legge til rette for avfallsdeponi i det avslutta steinbrotet i sør og vidare drift av steinbrotet på Eikefet og Urdal. Det skal leggast til rette for mottak av ordinært avfall og avfall som etter løyve frå fylkesmannen kan deponerast saman med ordinært avfall. Ordinært avfall er massar som kan være ureina*, men ikkje farlig avfall slik avfallsforskrifta, jf. §11-2 omtaler det. Det er krav om at denne type massar skal køyrast til eit godkjent avfallsdeponi. Avfallsdeponiet skal ikkje ta imot avfall som kan brytas ned biologisk som til dømes hushaldningsavfall.

Det gamle steinbrotet er i dag eit stort krater, og fungerer i dag som sedimenteringsbasseng for eksisterande steinbrot. Steinuttak i nord for planlagt avfallsdeponi skal gå føre i heile driftsperioden for oppfylling av avfallsdeponiet.

**ordinært avfall er avfall som ikkje er omfatta av bokstavane b-e i forskrift om attvinning og behandling av avfall. Det vil sei farleg avfall, eksplosivt avfall, radioaktivt avfall eller smittefarleg avfall. I praksis avfall frå byggeplasser tre, betong ,mm.*

2.1 Eigedomstilhøve

Oster Utvikling AS har avtale med grunneigarane om bruk av det gamle steinbrotet til avfallsdeponi.

Tabell 2-1 Grunneigarliste

Gnr	Bnr	Eigar
220	1	Oddvar Urdal
220/221	2,13/1,17	Oster Pukk og Sand AS
220	1, 2	Sameige
220	5	BKK
220	6, 9	Ingvild Kari Vig
220	10	Aud Solem og Ruth Mørch
220	11	Lars K. Urdal
220/221	4,12, 15, 16/13	Vegsjefen i Hordaland
221	1	Johannes Tyssebotn
221	2	Kjell Leif Larsson
221	4	Sveinung A. Larsson
221	5	Malvin Olav Toft
221	9	Malmfrid M Skaar Pi Eng
221	10, 12	Kjell Leif Larsson
221	14	Kjell Leif Larsson
221	15, 16	Mesta Eiendom AS
222	1	Ingunn Eikemo
222	4, 6, 8	Andreas Eikemo

2.2 Tidlegare vedtak i saka

Gjeldande plan for Eikefet og Urdal, Utviding av steinbrot (PlanID 1263-201107) vart vedteke 27.9.2012.

Kommunen vedtok oppstart av endring av plan og planprogram i møte 31.08.2016, sak 106/16.

2.3 Naudsynte løyve etter anna lovverk

Gjennomføringa av tiltaket krev godkjenningar etter ulike lovverk. Dei mest sentrale i tillegg til plan- og bygningslova er lov om erverv og utvinning av mineralressursar (mineralloven), lov om vern mot ureiningar og om avfall (ureiningslova) og lov om vegar (veglova). Dei vert derfor særskilt omtala her.

Minerallova

Uttak av stein er konsesjonspliktig etter Minerallova. Loven krev at tiltakshavar skal lage ein driftsplan som skal godkjennast av direktoratet for mineralforvaltning. Planen skal innehalde naudsynte kart og profilar som viser førekomsten og uttaket. Den skal skildre driftsopplegg, korleis omsyn til omgjevnadene vert ivareteke og korleis sikrings- og opprydningsplikta vert teke hand om.

Det er direktoratet for mineralforvaltning som er konsesjonsmynde.

Ureiningslova

Etablering av avfallsdeponi er søknadspliktig etter ureiningslova fordi dette er verksemd som kan medføre ureining. Krav om løyve er utdypa i avfallsforskrifta kapittel 9 om deponering av avfall. Det må også søkast om løyve etter avfallsforskrifta om løyve til å deponere avfall som kan leggst på deponi for ordinært avfall. Søknaden skal og innehalde opplysningar om førebygging av utslipp, overvaking, oppbygning, avslutning, etterdrift og finansiell garanti. Forskrifta setter detaljerte rammer for mottak av avfall, overvaking, og oppbygning av avfallsdeponiet.

Det er fylkesmannen som er avgjersle mynde.

Veglova

Etablering av avfallsdeponi aukar trafikken i eksisterande avkøyrsløp til Urdal slik at det må byggast eit nytt kryss, og tilhøva er slik at det ikkje er praktisk mogeleg å etterkome vegnormalane sine krav til avstand mellom tunell og kryss. Det skal derfor søkast om fråvik frå avstandskrav mellom kryss og tunell.

Det er Vegdirektoratet som er avgjersle mynde.

2.4 Krav om konsekvensutgreiing

Tiltaket avfallsdeponi kjem inn under forskrift om konsekvensutgreiingar §3 c, reguleringsplanar som skal vurderast nærmare for tiltak i vedlegg II. Tiltaket faller inn under punkt 11 k, større deponi for massar på land og i sjø.

Det skal gjerast ei konsekvensutgreiing dersom ei endring i reguleringsplanen kan føre med seg vesentleg økt belastning av luftureining, støy eller lukt, eller vesentleg ureining til vatn, grunn eller sedimentar eller vesentleg stråling. Sjå vedlegg III bokstav i.

Drift av steinbrotet i nord er konsekvensutgreia i samband med Plan for Eikefet og Urdal. Utviding av steinbrot. Planen vart vedtatt 27.9.2012.

3 Planprosessen, medverknad

3.1 Kunngjering og varsling, innkomne merknader

3.1.1 Oppstart av planarbeid med høyring av planprogram

Oppstart av planarbeid med høyring av planprogram vart kunngjort i Strilen i mai 2016 og via Lindum si heimeside, www.lindum.no. Grunneigarar, naboar som er part i saka, og offentlege mynde vart varsla per brev datert 20.5.2016.

Merknadsperiode til planoppstart og høyring av planprogram var frå 20.05.2016 til 01.07.2016.

Det er motteke seks merknadar til varsel om oppstart av planarbeid. Merknadane er gjennomgått og kommentert i kapittel 10.

3.1.2 Offentleg ettersyn

Forslag til til endra reguleringsplan for Eikefet-Urdal vart vedteke lagt ut til høyring og offentleg ettersyn 18.10.2017 (Plan- og miljøutvalet Lindås kommune, sak 113/17). Reguleringsplanen låg ute til offentleg ettersyn frå 8.11.2017 til 20.12.2017 på rådhuset i Lindås kommune. Planen var også å finne på braPLAN. Det er komme inn 9 merknadar etter at planforslaget vart sendt på offentleg ettersyn etter 1.gongs handsaming i kommunen (sjå vedlegg 6 der desse er samanfatta og kommentert). NVE har fremja motsegn i sin merknad.

3.2 Krav om konsekvensutgreiing/Planprogram

Planprogram for endring av reguleringsplan for Eikefet-Urdal, utviding av steinbrot vart utarbeida av Lindum AS.

Planprogrammet vart vedteke i Plan- og miljøutvalet den 31.08.2016 (sak 106/16) utan endringar. Vedtaket var i samsvar med framlegg til vedtak:

«I medhald av plan- og bygningslova § 12-9, godkjenner plan- og miljøutvalet planprogram for endring av reguleringsplan for Eikefet og Urdal, utviding av steinbrot, plan-id 1263-201107.»

I planprogrammet er det lagt opp til følgjande utgreiingstema fordelt på Natur og miljø og Samfunn:

Natur og miljø

Naturmangfald og naturverdiar, biologi

Skogbruk og landbruksinteresser

Landskap

Ureining av vatn, grunn og luft, inkludert støy

Samfunn

Skildring av området og mogelege bruksområder

Friluftinteresser

Infrastruktur og sysselsetting

Tidaspektet

3.3 Medverknad

Lindum hadde møte med naboar i mars 2016. I møtet vart det orientert om bakgrunnen for prosjektet og kva type massar som er planlagt deponert i området.

4 Planstatus og rammevilkår

4.1 Overordna føringar og gjeldande planstatus

4.1.1 Nasjonale føringar

Retningslinjer for behandling av støv i arealplanlegging (T- 1442)

Fra avfall til ressurs. Nasjonal avfallsstrategi. (T-1531, Miljøverndepartementet 2013)

Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging av 26.09.2014

Statlige retningslinjer for klima- og arealplanlegging av 04.09.2009.

Rikspolitiske retningslinjer ivaretagelse av barn og unges interesser av 20.09.1995 og rundskriv T-2/08

Retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen T-1520/2012

4.1.2 Kommunale føringar

Kommuneplan for Lindås kommune av 22.09.2011, gjeld for perioden 2011-2023.

Området er i kommuneplanen regulert til område for råstoffutvinning, eksisterende og framtidig, område A4 - Eikefet. Det ligg òg ei detaljeringszone rundt området som synleggjer at gjeldande reguleringsplan framleis skal gjelde.

Sjølve området til finknusing er i kommuneplanen vist som industriområde.



Figur 4-1 Utsnitt av kommuneplan. Hovudformål er råstoffutvinning, eksisterende og framtidig

4.2 Gjeldande planar i området

Opphøveleg reguleringsplan for området blei godkjend i 2003, (planID: 1263-08052003).

Reguleringsplan for utviding av steinbrot blei vedtatt av Lindås kommune, 27. september 2012, planID: 1263-201107. Opphøveleg reguleringsplan er del av denne.

Reguleringsplan E39 Eikefet-Romarheim (PlanID: 1263-201203) vedteke av Lindås kommune i 2014.

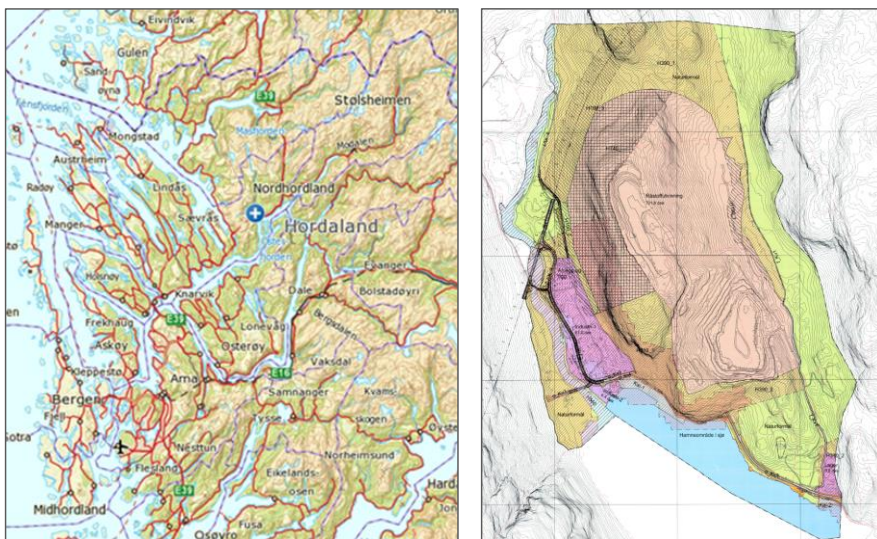
4.3 Pågåande planar i området

Vi har ikkje kjennskap til pågåande planarbeid i nærleiken av planområdet.

5 Skildring av planområdet, eksisterende tilhøve

5.1 Plassering og avgrensning av planområdet

Planområdet ligg ved Osterfjorden heilt aust i Lindås kommune og omfattar Eikefet og nedre del av Eikefetelva, Store-Urdal og delar av Urdalen. Planområdet er regulert, reguleringsformål er i hovudsak industri knytt til råstoffutvinning.



Figur 5-1 Planområde ligg ved Osterfjorden i Lindås kommune. Det er merka med blått kryss i det venstre kartet. Gjeldande reguleringsplan til høgre.

5.2 Dagens arealbruk og tilstøytande arealbruk

Området er prega av at det har vore steinbrot i drift sidan 1975, og at det er planlagt drift i steinbrotet i nord fram til 2076. Sjakta til steinknuseverket ligg innanfor det avslutta steinbrotet, og vil framleis vere i bruk fram til steinbrotet vert avslutta, ca. 60 år fram i tid.

På austsida av planområdet er det småskala landbruksareal, sjå biletet på figur 5-2. Diverse anlegg tilknytt verksemda til Oster Pukk AS ligg like vest for steinbrotet.

Det avslutta steinbrotet i sør vert i dag brukt som sedimenteringsbasseng for eksisterande steinbrot.

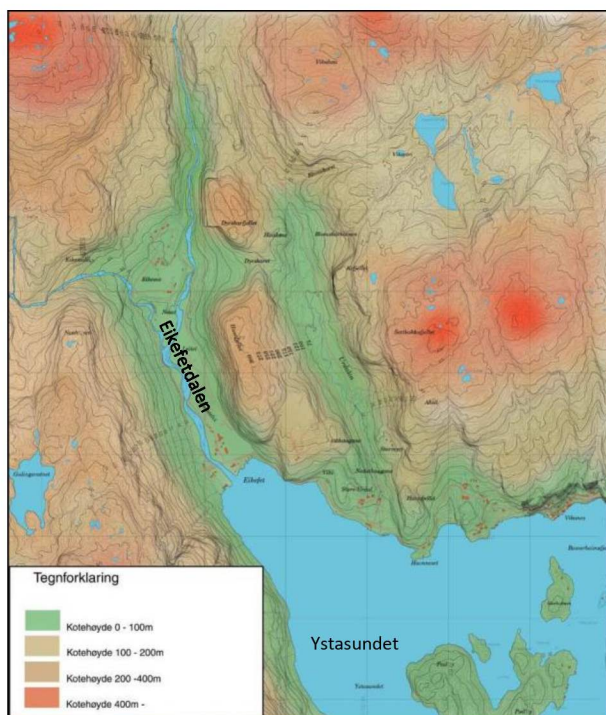


Figur 5-2 Flyfoto som viser det avslutta steinbrotet i sør og nytt steinbrot i nord. Kontorbygg, lagerhaugar og steinkuseverk tilknytt verksemda til Oster Pukk AS er lokalisert til området merka med raudt. Kjelde: Norgeskart.

5.3 Landskap

Planområdet ligg ved den smale Osterfjorden. Landskapet er eit typisk midtre fjordlandskap med tronge dalar og fjordar, i kontrastrikt samspel med det opne kystlandskapet lenger vest og fjellområda inn mot Stølsheimen i nordaust.

Særpreget i planområdet er knytt til dei markerte, klart definerte og avgrensa dal- og fjordromma. Sjølve Husafjellet, der masseuttaket føregår, er ein særprega formasjon i området. Tverrsnittet av sjølve dalbotnen i begge dalføra er flat. Eikefetdalen er prega av Eikefetelva sitt løp, og til trass for store masseuttak og inngrep framstår dalen som nokså urørt. Mektige lausmasseavsetjingar dannar markerte terrasser på fleire nivå. Elvedeltaet ved fjorden er brote av E39, steinbrotets produksjonsområde på Eikefet, og Mesta sitt asfaltverk ytterst mot fjorden.



Figur 5-3: Høgdelagskart over området

Urdalen er trongare og ligg høgare enn Eikefet og er skjerma frå fjorden. Steinbrotet i Husafjellet dominerer nedre delar og vestsida av dalen. Mot fjorden stuper fjellsidene bratt i sjøen og gjer strandlina nokså utilgjengeleg. Det smale Ystasundet dannar saman med Eikefetdalen eit særprega, langstrakt landskapsrom som strekk seg innover frå fjorden mot fjellet. Steinbrotet i Husafjellet dominerer nedre delar og vestsida av dalen. Det avslutta steinbrotet i sør står fram som eit ope sår i landskapet.

5.4 Kulturminner og kulturmiljø

Det er påvist eitt automatisk freda kulturminne innanfor planområdet (sjå figur 5-4). I kulturminnet inngår dyrkingslag, rydningsrøysar, to strukturar som er tolka som graver, ein struktur som er tolka som rest etter ein mogeleg eldstad og ein udefinert struktur. Det automatisk freda kulturminnet vart funne på innmarka på gnr./bnr. 220/2 til Store Urdal, vest og nordvest for bygningane på bruk 2. (ID 161366 i Askeladden, *Riksantikvarens offisielle database over freda kulturminne og kulturmiljø*), og er automatisk freda etter kulturminneloven.

Nokre av bygga i planområdet, men utanfor tiltaksområdet, er registrert i Sefrak (*landsdekkande register over eldre bygningar og andre kulturminner i Norge*).



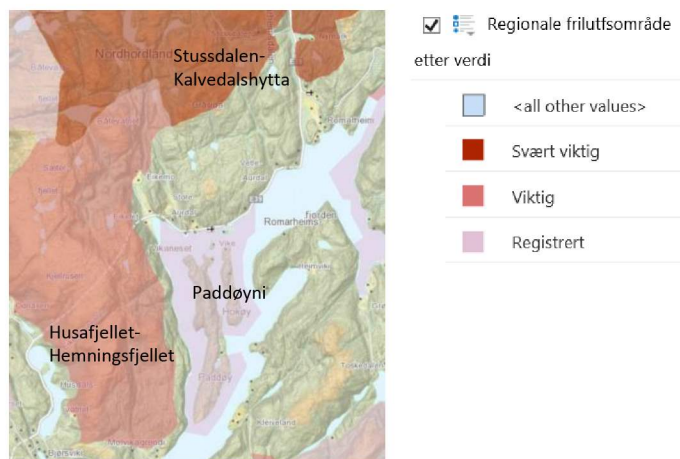
Figur 5-4: Figuren viser kulturminnet i planområdet, merka med bokstaven R. Kjelde: Askeladden

Til reguleringsplanen i 2003 vart det utarbeidd ein delrapport Nyare tids kulturminner, PROPOLIS (2001):

Alle registrerte kulturminne finn ein utanfor sjølve steinbrotet og har fyrst og fremst verdi som del av kulturminnemiljø. Registrerte kulturminne innanfor steinbrotet sitt influensområde knyter seg til drift av gardane StorAurdal og Stormyri. Gardstuna ligg på det flatare område der dalføret opnar seg mot fjorden, mens innmark og utmark strekkjer seg innover dalen langs Urdalselva. Gardsstrukturen og kulturlandskapet framstår som typisk for gardsdrifta etter utskiftingane etter førre hundreårskiftet og er tun med tilhøyrande naust langs fjorden. Sefrak registrerte bygg i området er bygg på gardane og er heller ikkje i konflikt med utvidinga av steinbrotet. Det finst ingen kjende kulturminne eller kulturmiljø i eller i nærleiken av planområdet.

5.5 Grøntstruktur, rekreasjonsområde, uteområde (nærmiljø og friluftsliv)

Det er registret fleire friluftsområder nærleiken. Planområdet er samanfallande med ein liten del av friluftsområdet Paddøyni med tilhøyrande sjø- og strandsone, jfr. figur 5-5. Aust for planområdet ligg friluftsområdet Austlendingen-Husafjellet-Hemningsfjellet, og det er klassifisert med viktig verdi. Nord for planområdet ligg det friluftsområdet Stussdalen-Kalvedaishytta, som er klassifisert med svært viktig verdi.



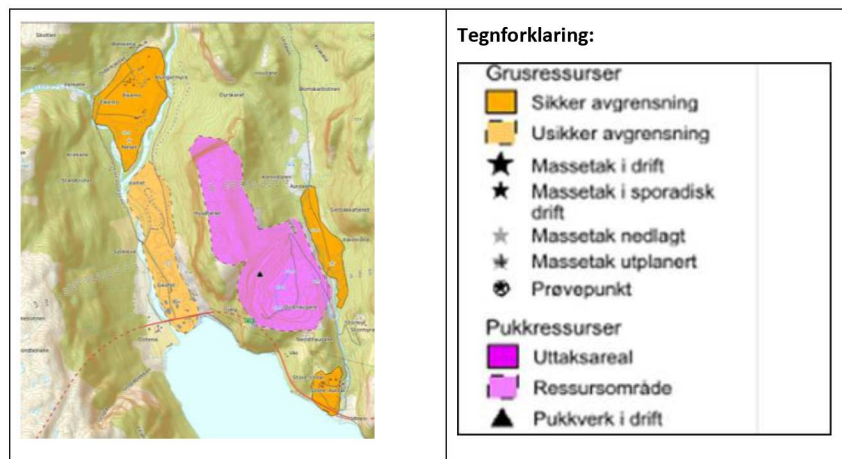
Figur 5-5: Røde farger visar registrerte friluftsområder i og rundt planområdet. Kjelde: Hordaland fylkeskommune

5.6 Naturverdiar/naturmangfald

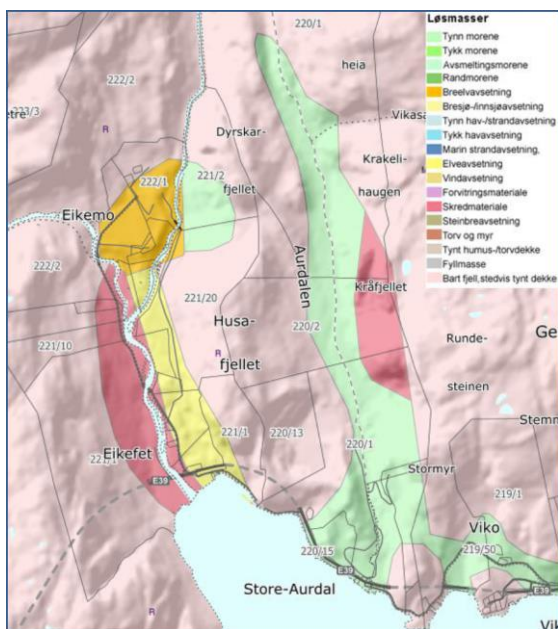
Det er i naturbase registrert ein framand art, kjempespringfrø innanfor planområdet. Denne finn ein langs E39. Eikefetelva er del av verneplan II for vassdrag av 1980 (Id 064/1). Det kjem elles ikkje fram andre naturverdiar frå Naturdatabasen.

5.7 Naturressursar, inkludert landbruk

Eikefet er eit nasjonalt viktig ressursområde for masseuttak. NGU har klassifisert førekomstane i Grus og Pukk databasen som *meget viktig*. Fjell i området består av migmatitt, lokalt kvartsrik gneiss og kvartsitt lokalt rik på granittiske intrusiver. Desse bergartane har vanlegvis relativt stor styrke dersom oppsprekingsgrada er liten. Området Eikefet - Eikemo er is- avsetningar og skredmateriale, i store Urdalen er det morene og skredmateriale, medan vetle Urdal er brelveavsetning. Berggrunnen i reguleringsområdet består av migmatittisk gneis, lokalt kvartsrik gneiss og kvartsitt, stedvis rik på granittiske intrusiver.



Figur 5-6: Kart over grusressursar. Kjelde: NGU (Norges geologiske undersøkelse)



Figur 5-8: Lausmassekart for det aktuelle området. Kjelde, www.ngu.no.

Det er også fleire vassvegar i planområdet som bekkar med avrenning mot Eikefetelva. Elva og bekkane fungerer som naturlege barrierer mot skred.

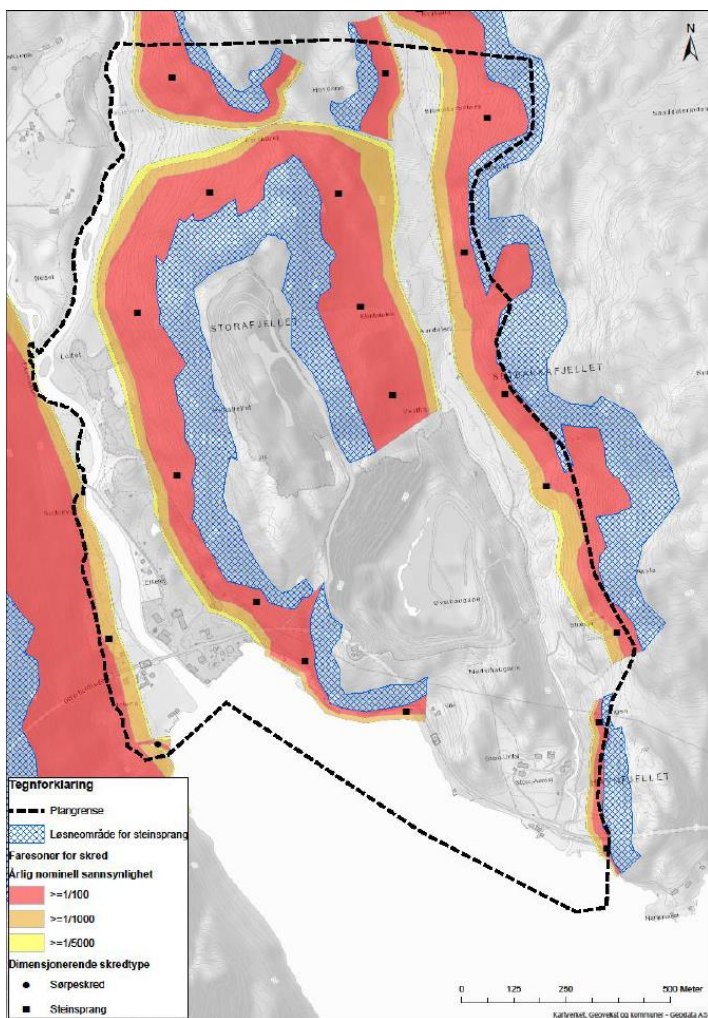
5.9 Fareområde

Skredfare

Multiconsult har i 2018 utført ei skredfarevurdering for planområdet, i samsvar med tryggleikskrav stilt i byggtknisk forskrift (TEK17). Området i Eikefet og Urdalen er karakterisert av djupe dalar og bratte fjellsider. Planområdet ligg i to nordvest-søraust orienterte dalar (Eikefet og Aurdalen) som er avgrensa av bratte fjellsider i aust og vest. Husafjellet og Storafjellet (318 m o.h.) splittar dei to dalsidene i det regulerte området. Området blir i dag nytta som steinbrot. I den vestlege dalen finn ein Eikefet og Eikemo med Eikefetelva som renn gjennom planområdet. Videre vestover frå dalsida stig terrenget bratt opp mot fjelltoppen Bjørnabotsnipa (474 m o.h.).

I rapporten frå Multiconsult 2018 (sjå vedlegg 5) går det fram at steinsprang er vurdert som den mest aktuelle skredtypen då det er fleire høge bergskrentar og fjellskråningar. Det er eit visst sannsyn for lausmasseskred i dei nedre delane av fjella, men desse er ikkje vurdert særskilt då eventuelle utløysingsområde vert omfatta av dimensjonerande skredtype steinsprang. Sannsynet for snøskred er også vurdert til å vere liten då det normalt sett ikkje samlar seg nok snø og at dei fleste fjellpartia er for bratte til å initiere snøskred. Eventuelle utløysingsområde for snøskred vert også omfatta av dimensjonerande skredtype steinsprang. Det er ikkje registrert skredhendingar i skredtabasen til NVE, men observasjonar i felt tilseier at det jamnleg går steinsprang og skred mot Husafjellet og Storafjellet. Desse hendingane er knytt til drift av steinbrotet og det er ikkje observert spor etter andre typar skred i området i nyare tid.

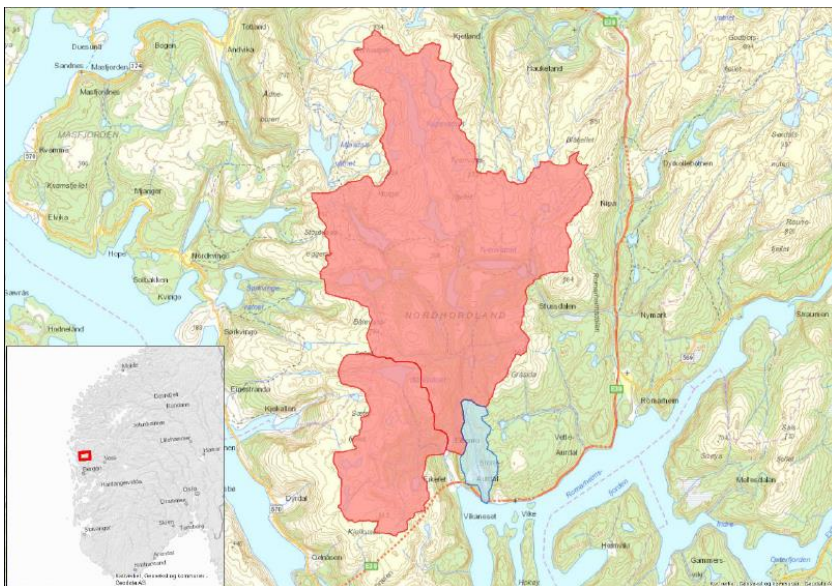
På bakgrunn av observasjoner i felt og steinsprangmodelleringer er det utarbeidet et faresonekart for planområdet, som vist i figur 5-9. Kartet og viser i årlig nominell sannsynlighet 1/100, 1/1000 og 1/5000 for steinsprang fra naturlig terreng innenfor planområdet basert på skredhistorikk, feltobservasjonene, modelleringsarbeider, samt faglige vurderinger. Dimensjonerende skredtype i området er vurdert til å være steinsprang. I tillegg er det anvist områder med fare for sørpeskred.



Figur 5-9: Faresonekart for steinsprang/-skred med faresonegrenser for årlig nominelt sannsyn innenfor planområdet. Faresonegrensene er dimensjonert for steinsprang og sørpeskred fra naturlig terreng.

Flaumfare

Det er utført flaumutrekning og flaumsonekartlegging for to vassdrag i henholdsvis Eikefet og Urdalen (sjå nedbørsfelt i figur 5-10) i samband med planarbeidet. Det er simulert flaumhydrogram for dei to elvene med gjentaksintervallene 20, 200 og 200 år med klimapåslag i to separate hydrauliske modellar.



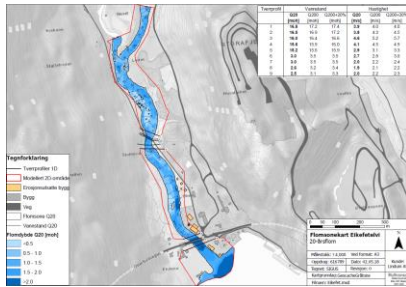
Figur 5-10: Nedbørsfelt for Eikefetelvi (rød farge) og elva i Urdalen (blå farge). Kjelde Flomberegning for Eikefet og Urdalen, Multiconsult 2018

For enkelte område i det simulerte området for Eikefetelvi er det på det meste opp mot ein meter skilnad i vasstanden mellom ein 20-årsflaum og en 200-årsflaum med klimapåslag (sjå figur 5-11). Flaumutsett areal er derimot ikkje sterkt påverka av denne skilnaden i vasstand. Det flaumutsette arealet er tilnærma likt for alle dei simulerte vassføringane, slik dei er vist i flaumsonekarta.

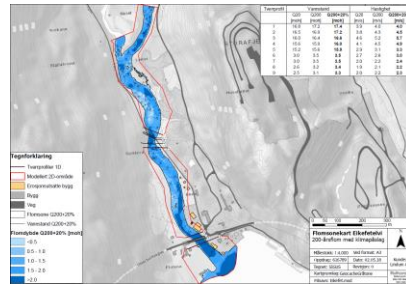
Det oppstår høg fart i store delar av elva ved alle gjentaksintervalla. Ved 200-års flaum med klimapåslag får elva ein fart på opp mot 6 m/s i dei øvre delane av det modellerte vassdraget. For områda som er mest bebygd, vil det også vere høg fart på vatnet rundt E39-brua, opp imot 5 m/s. Slik vassfart vil potensielt kunne føre til erosjon av elvebreddene, noko som igjen kan føre til skade på dei bygga som står fundamentert på desse massane. Dei omtalte bygga er merka i flaumsonekarta.

For brua lengst oppstrøms i Eikefetelva vil flaumane nå opp til brubjelkane for alle gjentaksintervall, og ein 200-års flaum vil så vidt nå over brudekket og renne over langs venstre bredde. For den nedstrøms brua (E39) vil vatnet ikke nå brubjelkene før ein flaum med gjentaksintervall 200-år med klimapåslag.

20 års flaum



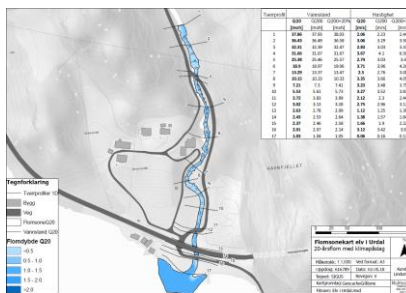
200 års flaum med klimapåslag (+20%)



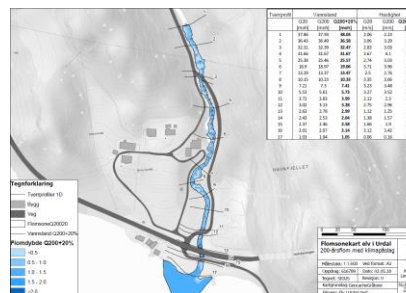
Figur 5-11: Flaumsonekart Eikefetelvi ved høvevis 20- og 200-års flaum.

Dei simulerte vassstandane i for elva i Urdalen er brukt til å kartlegge område som vert råka av flaum. Simuleringa og analysen for elva i Urdalen viser at det vil vere små flaumutsette areal utanom det originale elveleiet. Det er ingen hus som ser ut til å vere utsett for dei simulerte flaumane, og det er også antatt at det er lågt potensiale for moglege følgjeskader grunna erosjon. Det er gjort tiltak mot erosjon i nedre del av Eikefetelva.

20 års flaum

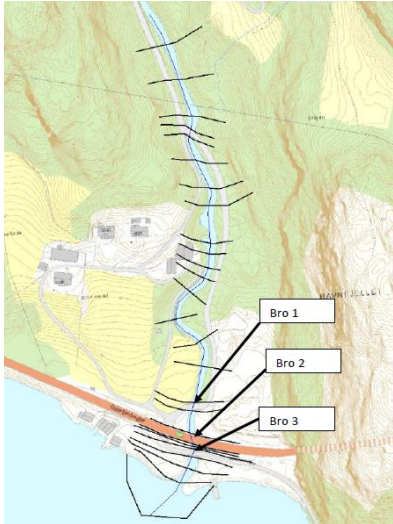


200 års flaum med klimapåslag (+20%)



Figur 5-12: Flaumsonekart elva i Urdal ved høvevis 20- og 200-års flaum.

Det er gjort ei vurdering av simulert flaumnivå for elva i Urdalen vil få følgjer for nokon av dei tre bruene nedstrøms i elva (sjå figur 5-13). Flaumvasstandane vil ligge godt under brubjelkane for alle gjentakintervall for bru nummer 1. For bru nummer 2 (E39), vil ein 20-årsflaum kunne passere fritt under brubjelkane, medan ein flaum med 200-års gjentakintervall vil nå botnen av brubjelkane. Ingen av dei simulerte vassføringane vil føre til vatn over brudekket. For bru nummer 3 (gammal riksvegbru) vil alle dei simulerte vassføringane passere fritt under brua.



Figur 5-13: Modellert område ved hjelp av 1D. Modellerte broer merket. Urdalen.

5.10 Ureining

Eksisterande steinbrot fører til noko avrenning av sediment og overvatn frå dagbrotet. Dette vert fanga opp i sedimentbasseng før vatnet vert slept ut i sjø. Det er også noko støvureining til sjø i samband med lasting av stein til skip.

5.11 Trafikktilhøve

E39 er ei hovudåre mellom Kristiansand og Trondheim. Denne vegen har ein viktig funksjon, både nasjonalt som kyststamveg og regionalt som lokalveg. Trafikkmålingar frå 2015 registrerte ei trafikkmengde på 2400 ÅDT med 16 % tunge køyretøy (Kjelde NVDB for år 2015).

Tilkomstvegen til steinbrotet har lite trafikk, estimert ÅDT på ca. 30 bilar. E39 er skilta med 80 km/t fartssone. Det er ikkje registrert trafikklukker på strekninga i dette planområdet. I området er det busslommer langs dagens E39 på Eikefet, for ekspressbuss og for lokalruter mellom Knarvik og Modalen.

5.12 Støy

Støykjelder for Eikefet, Urdal, og Eikemo knyter seg i all hovudsak til drift av steinbrotet.

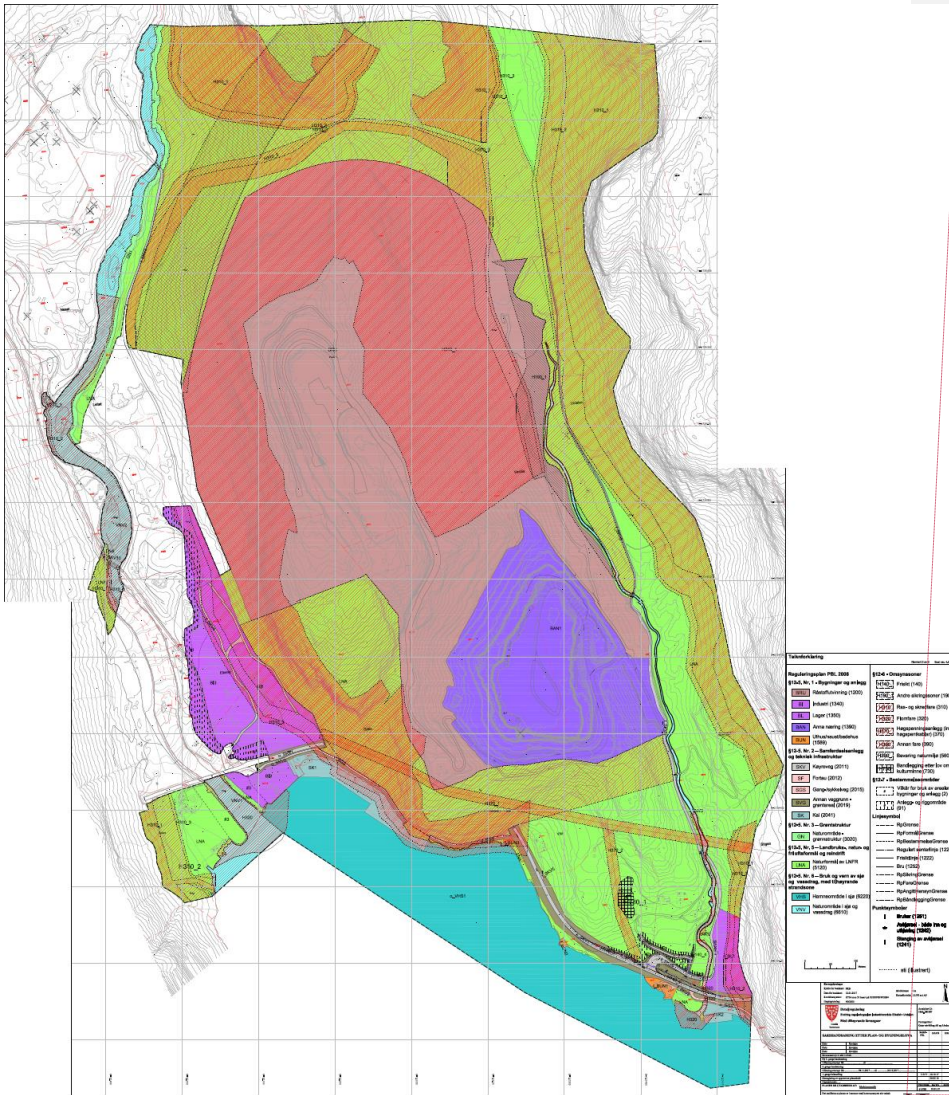
5.13 Næring

Det er i all hovudsak næring knytt til drift steinbrotet som pregar området. Det er næring innafor utskipping av steinmassar, drift i dagbrotet og andre steintilknytta næringar som asfaltverk.

6 Skildring av planforslaget

Planområdet er om lag 1870 daa, inklusiv regulert areal i sjø. Figur 6-1 viser plankartet og kartfigur som viser dei ulike omsynssonene. Tabell 6-1 og tabell 6-2 under gjev data om arealbeslag og omsynssonar.

Commented [VE1]: Oppdatert



Commented [VE2]: Oppdatert

Figur 6-1: Plankart tilhørende planframlegget. Satt saman av plankart R01-1 og R01-2.

6.1 Hovudtrekk i planforslaget

I planarbeidet er det lagt vekt på følgjande:

- Avfallsdeponi i avslutta steinbrot.
- Nytt kryss med E 39 for tilkomst til avfallsdeponiområde, eksisterande steinbrot og eksisterande bustader.
- Vidare drift av eksisterande steinbrot i nord
- Areal til sigevatn/fordrøyingsbasseng for avfallsdeponiet og steinbrot
- Fare og omsynssoner for omkringliggjande areal i høve drift av steinbrot

Planframlegget femner om følgjande hovudføremål:

Tabell 6-1 Arealtabell

Formål	Areal (daa)
§12-5. Nr. 1 - Bygningar og anlegg	
Råstoffutvinning	571
Industri	47,1 63,6
Lager	8,8 8,6
Anna næring	128,5
Uthus/naust/badehus	1,5
§12-5. Nr. 2 – Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	
Køyreveg	18,1
Fortau	0,1
Gang-/sykkelveg	1,8
Annan veggrunn - grøntareal	15,5
Kai	12,6
Angitte samferdselsanlegg og/eller tekniske infrastrukturtrasear kombinert med andre angitte hovudformål	236,1
§12-5. Nr. 3 – Grøntstruktur	
Naturområde - grønnstruktur (3)	9,1
§12-5. Nr. 5 – Landbruks-, natur- og friluftformål og reindrift	
Naturformål av LNFR	762,3 836,5
§12-5. Nr. 6 – Bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhøyrande strandsone	
Hamneområde i sjø	149,4
Naturområde i sjø og vassdrag	48,9 56,1
Sum areal i planforslag	2010,3 1872,4

Commented [VE3]: Oppdatert med nye verdiar

Tabell 6-2 Omsynsonetabell

Omsynssoner	Areal (daa)
Sikringssoner	
Frisikt H140	1
Andre sikringssoner H 190	112 105,1
Faresoner	
Ras- og skredfare H310	862,7 757,8
Flomfare	57,1 41,4
Høgspenningsanlegg (inkl. høgspenkablar) H370	22,9
Annan fare H390	440,7 436,7
Sone med særlege omsyn	
Bevaring naturmiljø H560	48,4
Bandlegging	
Bandlegging etter lov om kulturminne H730	2
Sum areal omsynssoner	1546,9 1415,3

Commented [VE4]: Oppdatert med nye verdiar

6.2 Reguleringsformål

6.2.1 Bygningar og anlegg (PBL §12-5 nr 1)

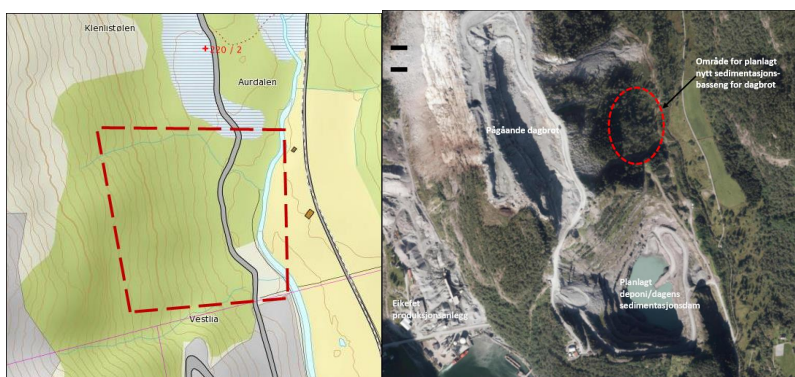
Byggeområda i denne reguleringsplanen er knytt til Oster Pukk og Sand AS si verksemd, eksisterande naustareal og område til etablering av avfallsdeponi.

Råstoffutvinning BRU

Steinbrotet er regulert til BRU.

Masseuttak, inkludert etablering av sedimenteringsløysing skal skje i samsvar med driftsplan godkjend av direktoratet for mineralforvaltning. Avrenning frå steinbrotet skal gå via sedimentbasseng til sjø som i dag. Eksisterande sedimentbasseng vert flytta, jfr. Figur 6-2. Det er innarbeidd er rekkefyljekrav om at nytt sedimentbasseng skal vere etablert før ein kan starte arbeidet med å bygge avfallsdeponi, jfr. §1.6.3.

Driftsplanen for steinbrot og masseuttak skal synleggjera korleis opprydding i området skjer under drift og når området er ferdigstilt. Driftsplan skal sendast til kommunen og Statens vegvesen for uttale og orientering om driftssituasjonen.



Figur 6-2 Mellom Klenlistølen og Vestlia er det planlagt et nytt sedimenteringsbasseng for eksisterande steinbrot.

Innanfor område avsett til råstoffutvinning er det ikkje tillate å med sprenging som resulterer i eit uakseptabelt vibrasjonsnivå i ny vegtunnel til E39. Sprenging i brotet skal ikkje medføre vibrasjonar som overstig 20 mm/s målt i tunnel. Dette etter tilrådingar gitt i Nitro Consult sitt notat av 2012.

Industri BI

Reguleringsplan viser tre område til industri.

BI1 er område for finknusing av pukk og grus, samt lokaliseringa av hovudkontor til Oster Pukk. Innanfor området er det tillate å byggje kontorbygg og lagerbygg tilknytt drift av steinbrotet. Det går fram av føresegnene at det skal opparbeidast parkeringsareal for tilsette og besøkjande til verksemda. Mot offentlig veg skal det minimum vere ein byggeavstand på 15 meter. Byggjegransa gjeld for bygningar og grushaugar.

BI2 er område ved sjøen som omfattar areal til Mesta sitt asfaltverk. Føresegnene legg til rette for at dagens bruk av areala kan oppretthaldast.

BI3 er tenkt som industriområde på vestsida av Eikemovegen. I føresegnene er det opna for at dagens bruk av bustad kan oppretthaldast av dagens eigarar, men at eigedommane på sikt skal inngå i industriområde. I reguleringsplan for E39 Eikefet-Romarheim (PlanID: 1263-201203) er det opna for

Commented [VE5]: Lagt inn for å skildre litt meir angående dette med sprengningsrettsriksjonar når ein set i gang utbygging av ny E39.

at bygget må rivast for å kunne gjennomføre tiltaket. Ein ynskjer i dette tilfellet å opne for at eigar kan bli buande, men at huset ikkje kan vidareførast med dagens bruk til ein ny eigar.

Commented [VE6]: Tatt inn igjen frå tidlegare planomtale og lagt til litt nytt mtp. at E39 planen har regulert huset som rive.

Lager og reinselanlegg BL1

I store Urdal er det regulert eit areal til lager. Arealet vert i dag nytta til lagring av stor stein.

Området skal også nyttast til reinsing av sigevatn og ligg nedstrøms frå område som skal nyttast til avfallsdeponiet heilt søraust i planområdet. Planen opnar for at ei enkel laguneløysing kan gje god nok reinsing av sigevatnet. Ein sigevattnplass kan sjå ut som bilete på figur 6-3.

Dersom det vert naudsynt med ei meir omfattande reinsing, legg planen til rette for at det kan førast opp bygg for reinsing av vatn i dette området. Det er fylkesmannen som er avgjersle mynde.



Figur 6-3 Bilete av ein sigevassplass frå eit av Lindum sine andre avfallsdeponi.

Anna næring BAN

Avfallsdeponiområdet vert regulert til område for bygningar og anlegg under Anna næring då dette vil vere arealformålet fram til avfallsdeponiet er ferdigstilt.

Område BAN1 vert nytta til avfallsdeponi av ordinært avfall, i all hovudsak ureina jord- og steinmassar og betong frå større grave- og riveprosjekt. Avfallet skal ikkje vere eksplosivt, radioaktivt eller smittefarlig. Avfallsdeponiet skal ikkje ta imot hushaldningsavfall. Anlegget skal også ta imot farlig avfall som kan lagrast saman med ordinært avfall. Det er fylkesmannen som er avgjersle mynde. Før området kan takast i bruk skal det ligge føre godkjenning frå fylkesmannen.

Figur 6-4 viser bilete frå eit tilsvarande anlegg under oppfylling.

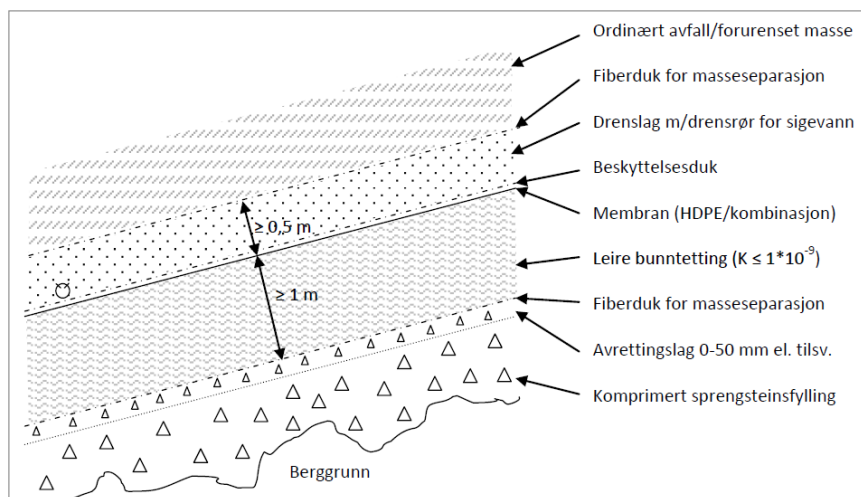


Figur 6-4 Bilete frå Oredalen i Hurum Kommune. Deponi for ureina massar

Det er berekna at det området for avfallsdeponi (BAN1) kan ta imot ca. 1 000 000 m³ ordinært avfall. Det er ynskjeleg å kunne ta imot opp til 200 000 tonn pr. år, mengde til mottak vil variere avhengig av marknaden. Areal regulert til anna næring er ca. 128 daa, sjølvdeponiflata vert noko mindre grunna gjenstående berg i sårast er teke inn som ein del av dette arealformålet.

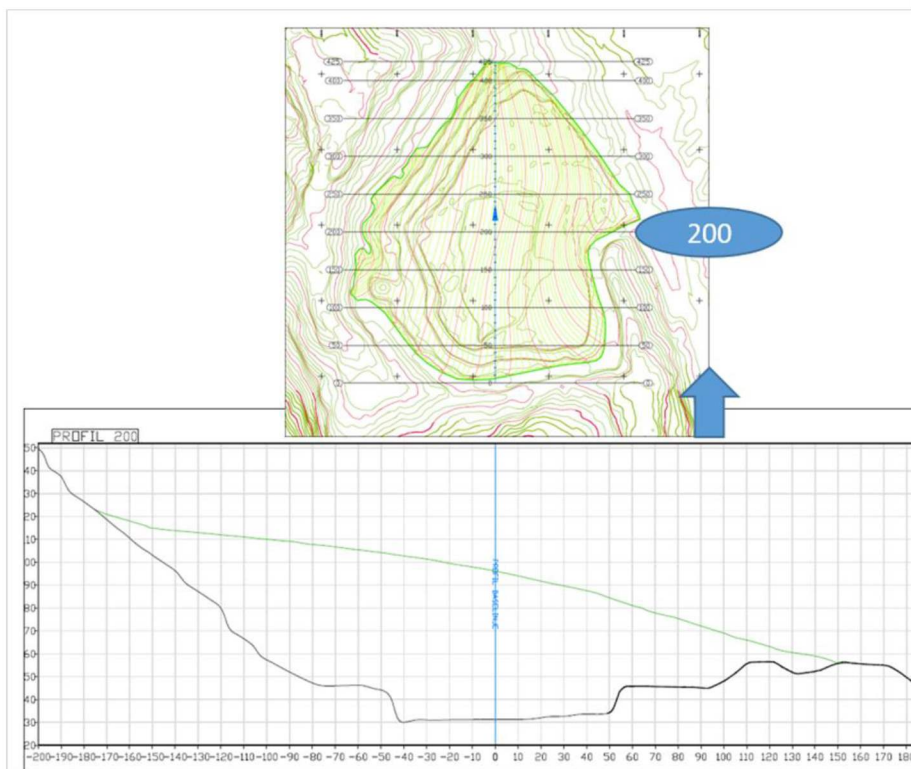
Prinsipp for bygging og utforming av avfallsdeponiet

Figur 6-5 viser prinsipp for botnetting for deponi av ordinært avfall på fjell/sprengstein. Avfallsdeponiet vert fyllt opp lagvis, med sidetetting som vert lagt opp langs sidene i brotet ettersom deponiet veks.



Figur 6-5 Prinsippskisse av botnetting av deponi for ordinært avfall anlagt på fjell/sprengstein

Det er i samband med planlegging av avfallsdeponiet laga profiler for planlagt massedeponi. Langs profil 200 er avfallsdeponiet ca. 300 meter breitt og ca. 65 meter djupt. Det ligg til rette for at dette profilet kan vha ei maks helling på omlag 1:5. ¹



Figur 6-6 Forming av avfallsdeponiet med merking av profil 200. Profil 200 vert vist nedst i figuren.

Overdekkinga skal være så tett som mogeleg, slik at minst mogeleg vatn trengjer inn i avfallet. På toppen skal det vere reine massar.

Mottak av massar vil skje ved at avfallet vert vege på vekt før bilane køyrer inn i området og tippar lasta. Avfallsdeponiet vert bygd gradvis. Det kan vere naudsynt å sortere ut stein av masser, eller behandle masser med stabiliserande tilsetningar. Sorteringsområdet vert flytta innover i området medan avfallsdeponiet vert bygd.

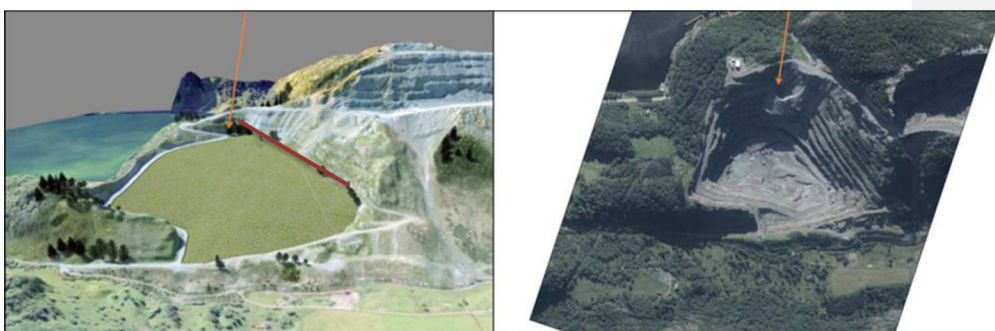
Det er fylkesmannen som gir løyve og set vilkår til drift og oppfyllingstakt av avfallsdeponiet. Ein ser for seg ei oppfyllingstakt på mellom 10 og 30 år.

Avgrensning mot eksisterende steinbrot

Det kan ikkje deponerast massar høgare enn kote 110 av omsyn til sjakta ned til steinknuseverket. Den skal kunne nyttast i samband med eksisterande steinbrot så lenge det er i drift, ca. 60 år fram i tid. Avfallsdeponiet er planlagt oppfylt etter 30 år.

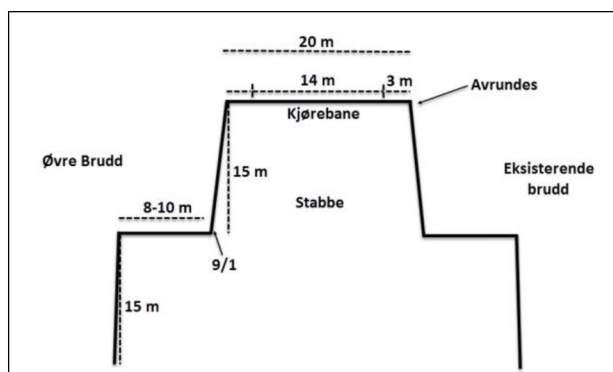
Steinbrotet, avfallsdeponiet og busetnaden i Urdal har same tilkomstveg frå E39 og fram til avfallsdeponiet. Vegen vidare til eksisterande steinbrot går på sørsida av planlagt areal til avfallsdeponi og vidare forbi sjakta, som er merka med orange pil, jfr. figur 6-7 under.

Det avslutta steinbrotet kan fyllast opp til kanten av eksisterande tilkomstveg til steinbrotet. Vegen er vist med kvit farge, jfr. Figur 6-7, venstre bilete.



Figur 6-7 Venstre bilete visar avfallsdeponi etter oppfylling, slik det vil sjå ut før eksisterande steinbrot er avslutta. Orange pil viser sjakt ned til steinknuseverket. Raud strek viser topp bergnabb når steinbrotet er avslutta, jfr. Figur 6-8. Bilete til høgre er luftfoto av dagens situasjon.

Mot steinbrotet som er i drift i nord skal det stå igjen ein bergnabb. Multiconsult har gjort ei bergteknisk vurdering med omsyn til stabilitet og drift av steinbrotet, og konkluderer med at denne bør være ca. 20 meter brei. Figur 6-8 viser i prinsipp korleis bergnabben vert sjåande ut når steinbrotet er avslutta. Venstre side vert fylt opp med avfall, medan høgre side vert drive ut og avslutta i samsvar med driftsavtala.



Figur 6-8: Skisse som viser utforming av endelig stabbe mellom dei to brota.

Uthus/naust/bedehus BUN

Eksisterande naust ved Osterfjorden inngår i reguleringsplanforslaget.

6.2.2 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (PBL §12-5, nr 2)

Forslag til reguleringsplan opprettheld i hovudsak eksisterande vegnett, offentlege-, felles- og private vegar.

Køyreveg SKV

Krysset mellom dagens avkøyrsløp til Urdalen og o_SKV1 vert utbetra og flytta vestover å få betre sikttilhøve. Busslomme vert også flytta i samband med kryssutbetringa.

Tabell 6-3 Vegar og kort omtale

Veg	Vegstandard	Omtale
o_SKV1	Dagens veg	Del av E39 som inngår i reguleringsplanen.
o_SKV2	Dagens veg	Tilkomstveg til BI2 og SK1 samt gang- og sykkelveg.
SKV3	Anleggsveg	Anleggsveg
f_SKV 4	Dagens veg	Eksisterande intern veg på industriområde BI1.
f_SKV5	Dagens veg	Tilkomst til gnr 220 bnr 11.
f_SKV6	Kryss med to køyrefelt og dråpe.	Kryss med E39. Tilkomsten til avfallsdeponi, steinbrot med fleire vert flytta.
f_SKV7	Gardsveg	Ny tilkomst til eksisterande gardbruk på gnr 220 bnr 1 og 2.
f_SKV8	Dagens veg	Tilkomstveg til Stormyr, avfallsdeponi (BAN) og steinbrot(BRU). Eksisterande gardsveg i Urdalen.
f_SKV9	Dagens veg	Tilkomst til Naustområde f_BUN1.
o_SKV10	Dagens veg	Offentleg veg til Eikemo
o_SF	Fortau	Nytt fortau langs ny busshaldeplass.

Nytt vegkryss

Tilkomst til avfallsdeponiet frå E39 vert erstatta med eit kryss (sjå figur 9-18). Nytt kryss er regulert inn lenger vest for å få lenger avstand frå tunnelen.

Eksisterande veg er planlagt for transport av maskiner og personale, steinen frå brotet går via sjakt inne i området og ned til steinkuseverket. Avkøyrsla er ikkje dimensjonert for frakt av massar til avfallsdeponiet som vil føre til trafikkauke. Avkøyrsla til Urdal må derfor utbetrast som eit kryss.



Figur 6-9 Eksisterande tilkomst frå E 39

Gang-/sykkelveg SGS

På utsida av tunnel mellom Eikefet og Urdal ligg eldre del av E39 som i dag er skilta gang- og sykkelveg. I føresegnene til reguleringsplanen er det opna for at gang- og sykkelvegen kan stengast grunna ras- og skredfare.

Annan veg grunn, grøntareal SVG

Areal til skjering og fylling langs veg er regulert til annan veggrunn grøntareal. Nødvendig sideareal til veg skal ordnast til med god overgang til kringliggjande areal.

Kai SK

Reguleringsplanen viser to kaiområde. SK1 er området med utskipingskai for steinbrotet. Mellom SK1 og området med finkuseri (B11), ligg det transportband under dagens E39. Massetransport mellom steinkuseverket og SK1 skal oppretthaldast.

SK2 er området ved lager (f_BL1) og skal nyttast ved frakt av massar frå f_BL1.

Angitte samferdselsanlegg og/ eller teknisk infrastrukturtraseer kombinert med andre hovudformål SAA

Innanfor område SAA gjeld reguleringsplan for E39 Eikefet-Romarheim (PlanID 1263-20103). I tillegg gjeld omsynssoner som går fram av plankartet med tilhøyrande føresegner. Det er i føresegnene opna for at kommunen kan fjerne arealformålet kartteknisk etter at planforslaget er vedteke slik at dei to reguleringsplanane visast med sømlaus overgang.

Commented [VE7]: Tatt ut. Årsak: tilhøyrer E39-planen

6.2.3 Grønstruktur (PBL §12-5, nr.3)

Naturområde GN1

Areal langs Eikefet- vassdraget er i reguleringsplanen regulert til naturområde. I føresegnene til reguleringsplanen er det sett krav om at innanfor den 10 meter breie sona skal naturleg vegetasjon ivareta kast.

6.2.4 Landbruks-, natur- og friluftsføremål (PBL §12-5, nr.5)

Naturområde under LNF, LNA

Naturområdet omfattar eksisterande landbruksområde, jord- og skogområde i planområdet. I reguleringsplan for E39 Eikefet-Romarheim (PlanID 1263- 20103) er det ikkje regulert noko formål på grunnen (vertikalnivå 2) over planlagt tunnel. Dette arealet er i plankartet vist som LNF, og dette gjeld i vertikalnivå 2. Formål og føresegner i vertikalnivå 1 for E39-planen er framleis gjeldande.

Commented [VE8]: Kryssreferanse til H190_2

6.2.5 Bruk og vern av sjø og vassdrag (PBL §12-5, nr.6)

Hamneområde i sjø VHS

Hamneområde i sjø, omfattar dei nære ferdelsareala til og frå kaiområda.

Naturområde i sjø og vassdrag VNV

Naturområde i sjø og vassdrag med tilhøyrande strandsone omfattar utløpet av Eikefetelva sør for E39-brua samt dei nære sjøområda. I tillegg omfattar den Eikefetelva nord for reguleringsplan for E39 Eikefet-Romarheim (PlanID 1263- 20103). Føresegnene set forbod mot inngrep i elva.

6.2.6 Omsynssoner (PBL §11-8)

Frisiktsone H140

Frisiktsone er vist i ny avkøyrsløse mot avfallsdeponi og steinbrot (krysset f_SKV6 og o_SKV1).

Annan sikringssone H190_1, voll

Reguleringsplanen viser sikringssone kor det skal førast opp voll. H190 er eksisterande voll mot Urdalen som skal forlengast nordover i tråd med steinbrotet si utviding. Voll i sone H190 skal sikre Urdalselva mot avrenning frå steinbrotet og sikre nærområdet mot steinsprang frå steinbrotet.

Annan sikringssone H190_2, tunnel

For å ivareta trafikktryggleiken i ny E39-tunell ved drift nær tunell er det langs kommunedelplanen for ny E39 sin tunneltrasé mot Romarheim i plankartet lagt inn ei anna sikringssone (H190_3). Sikringssona fastset minste avstand for tiltak i nærleik av ny tunnel. Sona har ei breidd på 50 meter frå ytterkant tunnelvegg. I reguleringsplan for E39 Eikefet-Romarheim (PlanID 1263- 20103) er det ikkje regulert noko formål på grunnen (vertikalnivå 2). Det er difor lagt inn i føresegnene at formål under grunnen (vertikalnivå 1) i reguleringsplan for E39 Eikefet-Romarheim (PlanID 1263- 20103) skal gjelde for dette vertikalnivået.

Commented [VE9]: Lagt inn for å ivareta regulert tunnel for å vere sikker på at denne gjeld.

Fareområde for ras- og skred H310

H310_1 Det er i samband med utarbeiding av reguleringsplan gjort vurderingar knytt til ras- og skredfare i området, Multiconsult, 2018. Områda H310_1 vist i planen er vurdert som rasfarlege for tryggleiksklasse 1 (S1), tryggleiksklasse 2 (S2), og tryggleiksklasse 3 (S3) etter byggtknisk forskrift TEK17. Ved oppføring av nybygg skal sikringstiltak gjennomførast.

H310_2 Områda H310_2 vist i planen er vurdert som rasfarlege for tryggleiksklasse 2 (S2) og tryggleiksklasse 3 (S3) etter byggtknisk forskrift TEK17.

H310_3 Områda H310_1 vist i planen er vurdert som rasfarlege for tryggleiksklasse 3 (S3) etter byggtknisk forskrift TEK17.

Fareområde for flaum H320

H320 Det er i samband med utarbeiding av reguleringsplan gjort vurderingar knytt til flaumfare, Multiconsult, 2018. Områda H320 vist i planen er vurdert å vere utsett for flaum. Faresona inkluderer modellert areal som vert råka ved 20-års flaum og 200-års-flaum då det er marginale skilnadar i utsrekninga av desse sonene.

Anna fare område H390

Faresone knytt til drift av steinbrotet. Område for anna fare er område kor det teoretisk kan førekomme steinsprut. Faresona knytter seg til at ein ved sprenging av pallar i steinbrotet har utslagsretninga både aust og nordover når ein driv ned store delar av Husafjellet.

Bevaring av naturmiljø H560

Eikefetelva er i reguleringsplanen vist med omsynssone for bevaring av naturmiljøet, jf vernevedtak og vassdragslova. (Stortingsvedtak T-1078).

Vernevedtaket omfattar ifølgje NVE ulike vassdrag som til saman skal utgjere eit representativt utsnitt av Noregs vassdragsnatur.

6.2.7 Bestemmelsesområde (PBL §12-7)

Vilkår for bruk av arealer bygninger og anlegg

Bestemmelsesområde#3. Det er vist ei sone i plankartet som dekkar det erosjonsutsette området avdekka i flaumsonkartlegginga. Innanfor denne sona må det for nye bygg dokumenterast at desse vert tilstrekkeleg sikra mot erosjonsfare frå Eikefetelva.

Det er gjort overordna vurderingar av erosjonsfare i nærleiken av Eikefetelva. Utstrekninga av bestemmelsessona er utarbeida med grunnlag i:

- Ei overordna vurdering av terrenget sitt fall og lausmasseoverdekning, og sannsyn for at elva vil kunne grave seg inn i sideskråningar som direkte kan føre til skade på bygg.
- Ei overordna vurdering av terreng og av elveløpet sin eigenart og sannsyn for at elva vil kunne endre løp (pga. massetransport eller lokal oppstuvning) og føre flaumvatn inn i bestemmelsessona.
- Ei overordna vurdering av grunnstabilitet og fare for at erosjon i elva fører til ustabile sideskråningar. Det vert tilrådat at det ved planlegging av nye bygg i Eikefetdalen vert utført grunnundersøking og utrekning av skråningsstabilitet også i område utanfor bestemmelsessona.

Rigg og anleggsområde

Det er vist to områder for Rigg og anlegg i plankartet:

- Bestemmelsesområde #1. Ved ny avkøyrsløp til Urdalen (f_SKV6) er det regulert inn nødvendig rigg- og anleggsareal til bygging av avkøyrsla og nye tilkomstvegar.

Commented [VE10]: Endra til 7

Commented [VE11]: Tatt inn som forklaring på bestemmelsesområdet jf. tilbakemelding frå NVE.

Commented [VE12]: Tilleggsvurderingar gjort av Hydrolog



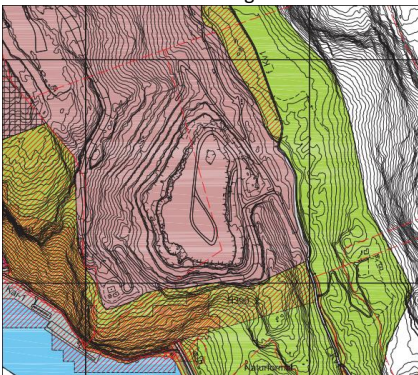
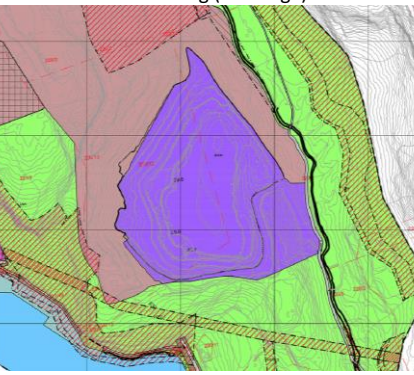
- Bestemmelsesområde#2. Over delar av område BI_3 er det vist ei sone for nødvendig rigg- og anleggsareal. Dette området kan nyttast som nødvendig arbeidsrom ved bygging av veganlegget tilknytt bygging av ny E39 mellom Eikefet og Romarheim..

Commented [VE13]: Forklarar Rigg og anlegg knytt til bygging av E39 over industriområdet.

7 Verknader av planforslaget

Gjeldende reguleringsplan for Eikefet, del av gnr 222 og gnr 1,2 m.fl. vil verta oppheva med endeleg vedtak av denne reguleringsplanen. Planområde har same avgrensing som den planen som no vert oppheva.

Delar av planforslaget fråviker frå kommuneplanen. I kommuneplan for Lindås er området avset til råstoffutvinning, i planforslaget er dette vist som Anna Næring (avfallsdeponi), jfr. figur 7-1.

Eksisterande plan vedteke i 27.9.2012	Foreliggende planforslag
Avkøyrrel til steinbrot/avfallsdeponi/gardsbruk: 	Nytt kryss mellom E39 og veg til steinbrot/deponi/gardsbruk og omlegging av tilkomst til gardsbruk. Busslomme med fortau: 
Planformål: Råstoffutvinning 	Planformål: Anna næring (lilla farge) 

Figur 7-1 Endringar i høve til eksisterande plan. Til vestre utsnitt av eksisterande plan, til høgre forslag til endringar.

7.1 Verknader for andre planar

Planforslaget regulerer omsynssone for flaum og skredfare knytt til ei farevurdering utført etter TEK 17. Faresone for ras- og skredfare (H310 1-3) vil også gjelde for reguleringsplan for ny E39 Eikefet-Romarheim (PlanID: 1263-201203). Føresegnene for faresona knyt seg til sikkerhetsklassar for bygg i henhold til TEK 17. Disse faresonene vil komme i tillegg til generell faresone for steinsprang med tilhøyrande føresegn i føresegnene til reguleringsplan for ny E39 Eikefet-Romarheim (PlanID: 1263-201203). Denne føresegna knyt seg til tiltak som kan påverke dei sensitive massane i området.

Faresone for flaum (H320) omfattar del av faresone for 200-års flaum som ikkje er regulert i reguleringsplan for ny E39 Eikefet-Romarheim (PlanID: 1263-201203) men som etter vedtak av planforslaget også vil gjelde for den planen. Faresona overlappar plan for ny E39 då flaumfaren knytt til 200-årsflaum verkar inn på planforslaget med tanke på erosjon.

I reguleringsplan for E39 Eikefet-Romarheim (PlanID 1263-20103) er det ikkje regulert noko Formål på grunnen (vertikalnivå 2) over det som er regulert til tunnel. Det er difor lagt inn i føresegnene at Formål under grunnen (vertikalnivå 1) i reguleringsplan for E39 Eikefet-Romarheim (PlanID 1263-20103) skal gjelde for dette vertikalnivået.

Commented [VE14]: Dette vert tatt ut grunna at vi tar ut heile E39.

Commented [VE15]: Lagt inn for å ivareta regulert tunnel for å vere sikker på at denne gjeld.

7.2 Staden sin karakter og estetikk

Området er eit uttaksområde for stein, og har karakter av eit anleggsområde for steinuttak. Det vil det ha heilt til avfallsdeponiet er ferdig og eksisterande steinbrot avslutta.

7.3 Naturverdiar/naturmangfald.

Naturmangfaldlova

Naturmangfaldlova § 6 fastset ei generell aktsemd som seier at ein kvar skal opptre aktsamt og gjere det som er rimeleg for å unngå skade på naturmangfaldet. Aktsemdstsplikta vil vere oppfylt dersom verksemda skjer i samsvar med eit løyve frå offentlig mynde. Naturmangfaldlova §§ 8 til 12 inneheld fem prinsipp for berekraftig bruk av natur:

- Krav om kunnskap, §8
Eksisterande grunnlag vurdert som tilstrekkeleg for planen sitt tiltak. Det vert vist til konsekvensutgreiing og kapittel 9. Det er registrert ein svartelista art innanfor planområdet, og den er tilknytt eksisterande E39 der det ikkje skal gjerast noko tiltak.
- Føre-var-prinsippet, §9
Då kunnskapsgrunnlaget er vurdert som tilstrekkeleg skal føre-var-prinsippet ikkje tilleggast spesiell vekt. .
- Samla belastning, §10
Det er ikkje venta nye utslipp som gjer at tålegrensa for økosystemet i planområdet vert nådd. Miljøkvalitetane i Eikefetelva vert ikkje negativt påverka sidan det er lagt opp til å etablere eit tett avfallsdeponi utan avrenning til vassdraget.
Planforslag medfører ingen fare for spreiding av den svartelista arten.
- Tiltakshavar betalar, §11
Tiltakshavar er klar over, ifølgje nml § 11, at kostnader ved å hindre eller avgrense skade på naturmangfaldet som tiltaket voldar, skal dekkast av tiltakshavar. Kostnader ved å hindre eller avgrense skade omfattar alle kostnader ved førebyggjande eller gjenopprettande tiltak.
- Gunstigaste teknikk/lokalisering i høve miljøet, §12

Det avslutta steinbrotet er ei ideell lokalisering av tiltaket med etablering av avfallsdeponi. Det som i dag er eit krater vil kunne nyttast til noko formålsteneleg. I tillegg vil ein få eit

lokalt mottak for massar som utan tiltaket må skipast eller transporterast til andre stadar i landet for deponering.

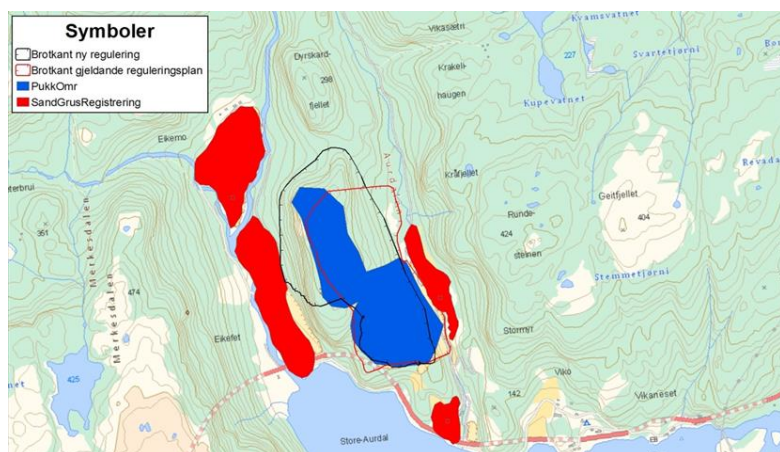
Desse prinsippa skal leggast til grunn ved avgjerder som verker inn på naturmangfaldet, og vurderingane i høve lova skal gå fram av planen. Store delar av området er opparbeida, og urørd mark vert i praksis ikkje råka av tiltaket.

7.4 Naturressursar

7.4.1 Berggrunn og lausmasseressursar

Berggrunn og lausmasseressursar er vurdert ut frå NGU sine databasar for temaet. Det er ikkje gjort registreringar av industrimineralar i berggrunnen innanfor eller i nærleiken av reguleringsområdet. Verdien av mineral frå berggrunnen vert derfor liten.

Innanfor reguleringsområdet er det for utan det eksisterande steinbrotet, registrert tre viktige førekomstar av sand/grus. I området vest for steinbrotet er mesteparten av sand og grusressursane tekne ut. På austsida av steinbrotet ligg det to førekomstar av sand/grus som er klassifisert som viktige. Den sørlegaste har eit estimert volum på 92 245 m³ og den nordlegaste eit estimert volum på 176 130 m³. Begge desse areala er i dag nytta til jordbruk.



Figur 8. Grus/pukk registreringar – verdivurdering.

Verdien av grus/sand ressursane innanfor reguleringsområdet er av NGU sett som viktig. Sand/grusressursar i området vert ikkje påverka av planlagt avfallsdeponi. Den nye avkøyrsla ved Store Aurdal vil legge beslag på ein mindre del av den sørlegaste førekomsten av sand/grus og er tilsvarande arealet til beslaglagt landbruksjord. Ein mindre del av pukkressursen vil ikkje kunne utnyttast då det må stå att ein bergnabb for å stabilisere avfallsdeponiet. Beslaget av landbruksjord er omtalt i kapittel 9.3.2.

7.5 Trafikktilhøve

Dette vert omtala under kpt.9.4.3. For trafikktilhøve legg planforslaget til rette for utbetring av avkøyrsla til Urdal.

7.6 Barns interesser

Det er ikkje gjort særskilte tiltak av omsyn til barn fordi planområdet ikkje vil vere tilgjengeleg for barn før etter endt drift. Planen tek ikkje stilling til kva dette området eventuelt kan nyttast til etter det.

Næraste skule er Eikanger barneskule, ca. 19 km frå Eikefet. Det er regulert inn busstopp med fortau ved tilkomstvegen til gardsbruka på Store-Aurdal. Dei som bur i området bur nærme E39 og det er desse ein legg til rette for ved etablering av sti og fortau,

7.7 Sosial og teknisk infrastruktur

Planen medfører at delar av lågspenningsnettet må leggest om då flytting av avkøyrsløse gjer at ein kjem i konflikt med eksisterande linjestolpar.

7.8 Universell tilgjengelegheit

Det er ikkje innarbeidd særskilde tiltak.

7.9 Næring

Steinbrotet ved Eikefet har i ei årrekke vore ein viktig arbeidsplass i Lindås kommune. Steinbrotet er å rekne som ei hjørnesteinsbedrift med stor identitetsverdi for lokalmiljøet. Den vart starta opp i 1975 og sysselset i dag ein del personar i produksjon og administrasjon. Storparten av dei tilsette har lokal tilknytning. Steinreservar i samsvar med gjeldande reguleringsplan sikrar ei drift av steinbrotet i om lag 50-70 år.

Ved å legge til rette for avfallsdeponi i det avslutta steinbrotet i sør vil ein opne for ytterlegare sysselsetting. Denne meirverdien vert skapt i ein del av hjørnesteinsbedrifta som i gjeldande reguleringsplan i praksis ikkje er i bruk. Det vil mellom anna vere behov for sysselsetting innan mottak, plassering og transport av avfallsmassar. Tilrettelegging av botnnetting, overflatevatn og miljøovervaking vil også gje sysselsetting i periodar.

Oster Pukk og Sand er, som lokal leverandør av pukk, viktig både med tanke på sysselsettinga og anleggsaktiviteten i regionen. Bedrifta har ei ideell lokalisering i høve til både sjø- og vegtilkomst. Etterspurnaden etter stadar å deponere massar med ordinært avfall er stor og det er venta at denne vil auke. Bedrifta har ingen store konkurrentar innan avfallsdeponi lokalt. Tiltakshavar har sett på moglegheitene for to oppfyllingstakter av avfallsdeponiet. Den eine takten er at det vert fylt opp på 15 år, den andre ei oppfylling på 30 år.

I alt fører tiltaket til positive verknader for næringslivet, jfr. konsekvensutgreiing av opphavelag reguleringsplan vedteke i 2012.

7.10 Interesse motsetnader

Eigar av gard på Stormyr, aust for det planlagte avfallsdeponiet fryktar for mogeleg avrenning og at eventuelle ureina massar kan skade eigedomen. Tiltaket er planlagt slik at sigevatn frå avfallsdeponiet uansett ikkje vil nå denne eigedomen då avrenning vert drenert ut i botnen av fyllinga til reinsing i område mellom nedre delen av Urdalselva og foten av Havnfjellet, jfr figur 9-9. Sigevatn frå avfallsdeponiet ikkje vil nå elva.

7.11 Juridiske/økonomiske konsekvensar for kommunen

Endring av planen medfører ingen økonomiske konsekvensar for kommunen. Endra arealbruk medfører ikkje meir offentleg areal eller krav om teknisk infrastruktur eller sosial infrastruktur.

7.12 Vurdering av verknadar med planforslaget

Tiltaket vil ikkje endre staden sin karakter og estetiske tilhøve fordi dette allereie er eit anleggsområde. Av same orsak vert også konsekvensane av tiltaka i høve til miljø er for det meste ubetydelege. Tiltaket er vurdert til å gje ein positiv konsekvens når det gjeld næringsliv og sysselsetting, samt at dei trafikale tilhøva vert betra ved at ein bygger eit nytt kryss. Dersom avfallsdeponiet ikkje vert realisert, så skal sidene i brotet re-vegeterast i samsvar med driftsavtale. Brotet vil framleis ha bratte veggar og vil være sterkt prega av masseuttaket, sjølv etter istandsetting og re-vegetering. Re-vegetering etter avslutt drift av avfallsdeponiet vil verke positivt for landskapet (nærare omtala i kapittel 8).

Etterbruk utover at avfallsdeponiet skal være ein del av framtidig Natur-, landbruks- og friluftslivsområde er ikkje vurdert.

8 Risiko og sårbarheit, ROS-analyse

8.1 Introduksjon og bakgrunn

Plan- og bygningslova § 4-3 krev ROS-analyse for alle planar som inneheld utbyggingsformål. Føremålet med ROS-analysen er å sjå til at forhold som kan medføre alvorleg skade på menneske, miljø eller samfunnsfunksjonar skal klargjerast i plansaken og leggest til grunn for vedtak av planen. Alvorlege risikoforhold kan medføre krav om endringar, omsynssoner, planføresegner som tar vare på forholdet eller i alvorlege tilfelle at planen vert rådd i frå.

8.2 Metode og akseptkriteria

Analysen er gjennomført med sjekklister som byggjer på rundskriv frå Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). I risikovurderinga er det tatt utgangspunkt i relevante kravdokument. Mogelege uønskete hendingar er ut frå ei generell/teoretisk vurdering sortert i hendingar som kan verke inn på planområdet sin funksjon, utforming m.m., og hendingar som direkte kan verke inn på omgjevnadene (respektive konsekvensar for og konsekvensar av planen).

Med sannsynet for at ei enkelt uønskt hending skal inntreffe vil det sei at det er vurdert kor ofte hendinga kan forventast å inntreffe. Denne vurderinga byggjer på kjennskap til lokale forhold, erfaringar, statistikk og anna relevant informasjon. Grad av sannsyn og konsekvens som hendingane er klassifisert etter i denne ROS-analysen er i samsvar med Lindås kommune sine vedtekte akseptkriteria og metodeval datert 14.04.11.

Akseptkriteria definerer kva risiko ein er villig til å akseptere, knytt opp mot tap innan følgjande tema;

- Liv og helse,
- Miljø
- Økonomi.

8.2.1 Metode for vurdering av risiko- og sårbarheits bilete

Eit risiko- og sårbarheits bilete er definert som produktet av sannsyn - kor ofte ei uønskt hending er forventa å inntreffe, og konsekvens - kor alvorlege konsekvensar hendinga kan medføre.

Forenkla summert opp;

Risiko = sannsyn x konsekvens

Det er vanskeleg å fastslå frekvens og konsekvens av ei hending. Ved å vurdere sannsyn og konsekvens vil ein få synleggjort snitt tal for potensielle hendingar over tid. Dermed kan det inntreffe fleire eller færre hendingar i eit gitt tidsperspektiv enn vurdert i ROS-analysen.

8.2.2 Akseptkriteria

Dei følgande kriteria er basert på Lindås kommune sine vedtekne akseptkriteria og metodeval datert 14.04.11.

Klassifisering av sannsyn (S):

SANNSYMLEG	VEKT	DEFINISJON
Svært sannsynleg	5	Ei hending per 2 år eller oftare
Mykje sannsynleg	4	Ei hending per 2 til 20 år
Sannsynleg	3	Ei hending per 20 til 200 år
Mindre sannsynleg	2	Ei hending per 200 til 1000 år
Lite sannsynleg	1	Mindre enn ei hending per 1000 år

Tabell 8-1 Klassifisering av sannsyn.

Klassifisering av konsekvens (K):

Konsekvens	Vekt	Liv og helse	Miljø	Økonomi
Svært alvorleg	5	Meir enn 1 død, og/eller meir enn 10 alvorleg skadde, og/eller meir enn 250 evakuerte	Varig, alvorleg skade på miljøet	Skadar for meir enn kr 30 000 000
Alvorleg	4	1 død, og/eller 10 alvorleg skadde, og/eller 250 evakuerte	Store og alvorlege miljøskadar	Skadar mellom kr 3 000 000 – 30 000 000
Betydeleg	3	Få, men alvorlege personskadar	Middels alvorlege miljøskadar av stort omfang, eller; alvorlege miljøskadar av lite omfang	Skadar mellom kr 300 000 – 3 000 000
Mindre alvorleg	2	Få og små personskadar	Mindre skadar på miljøet som vert utbetra etter kort tid	Skadar mellom kr 30 000 – 300 000
Ubetydeleg	1	Ingen personskadar	Ingen miljøskadar eller ureining av omgjevnadene	Skadar for inntil kr 30 000

Tabell 8-2 Klassifisering av konsekvens.

Klassifiseringane for sannsyn og klassifiseringane for konsekvens saman med akseptkriteria vil gje ei risikomatrise. Når risikoanalysen er utført for alle avkryssa kombinasjonar av tiltak/risiko, kan resultatet visast i risikomatriser etter inndeling i liv og helse, ytre miljø og materielle verdiar. Risikomatrissene er ein del av oppsummeringa i kapittel 8.4.

RISIKOMATRISSE – arealbruk (LIV OG HELSE)						RISIKOMATRISSE – arealbruk (MILJØ)						RISIKOMATRISSE – arealbruk (ØKONOMI)						
Z	S5					Z	S5					Z	S5					
Y	S4					Y	S4					Y	S4					
S	S3					S	S3					S	S3					
N	S2					N	S2					N	S2					
N	S1					N	S1					N	S1					
A						A						A						
S		K1	K2	K3	K4	K5						S		K1	K2	K3	K4	K5
KONSEKVENNS						KONSEKVENNS						KONSEKVENNS						

Tabell 8-3: Risikomatrise – akseptkriterium

For dei scenarioa som ligg i **raud sone**, er risikoen ikkje akseptabel. Dette medfører at det må setjast i verk risikoreduserande tiltak for å få risikoen innanfor aksepterte rammer (helst grøn sone). Dette kan medføre at eit planlagt tiltak må takast ut av planen eller reduserast i omfang. Det kan òg setjast føresegner med rekkefølgekrev om sikringstiltak. Om ein ikkje har god nok kunnskap om risikoen, kan det setjast krav om nærare undersøkingar i samband med byggetiltak, slik at risikoen kan kartleggjast meir presist og eventuelle førebyggjande eller avbøtande tiltak kan planleggast.

Når det gjeld scenario i **gul sone**, skal tiltak vurderast for å betra tryggleiken. Dersom det er kostnadmessig og praktisk forsvarleg, skal tiltak gjennomførast. Det skal vere eit mål å få risikoen så låg som praktisk mogeleg.

Scenarioa i **grøn sone** er i utgangspunktet uttrykk for akseptert risiko, men ytterlegare risikoreduserande tiltak bør gjennomførast når det er mogeleg utifrå økonomiske og praktiske vurderingar.

8.3 Risikomatriser –vurdering av uønskt hending/tilhøve

Under følger sjekklister for mogelege uønskte hendingar/ tilhøve i planområdet. Sjekklister gjev ein oversikt over vurdering av sannsyn og konsekvens for mogelege uheldige konsekvensar til dette planområdet. Natur og miljøtilhøve vert omtala i øvre delen av sjekklister og menneskeskapte tilhøve omtalast i nedre del. Analysen er gjennomført med sjekklister basert på rundskriv frå DSB.

Hending / situasjon	Aktuelt	Liv og helse	Miljø	Økonomi	Kommentar/Tiltak
Natur- og miljøtilhøve					
<i>Ras/skred/flaum/grunntilhøve. Er området utsett for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:</i>					
1. Masseskred/steinsprang	Ja	S3/ K4	S3/ K2	S3/ K2	Steinsprang er dimensjonerande skredtype for planområdet. Fleire høye skrentar og fjellskråningar. Planområdet kan råkast av steinsprang med årleg nominelt sannsyn 1/100, 1/1000 og 1/5000. Vist med faresone i plankartet. Det vert vist til skredfarevurdering frå Multiconsult og TEK 17 for sikringstiltak.
2. Snø-/is-/sørpeskred	Ja	S3/ K2	S3/ K2	S3/ K2	Rapport om skredfarevurdering opplyser at fare for snøskred er liten, men at det er ein viss fare for snø- og sørpeskred. Faresone for steinsprang overlappar eventuell fare for snø- og sørpeskred. Sjå hending 1. Maksimal utløpslengde for sørpeskred vil vere til vestleg side av Eikefetelva og til sjøen lengst sør i området.
3. Flaum-/jordskred	Ja	S2/K2	S2/K2	S2/K2	Mindre utglidningar av lausmasser i dei nedre delane av skråningane kan potensielt utløysast ved ekstremnedbør og ved snøsmelting på vårparten. Faresone for steinsprang overlappar eventuell fare for jord- og flaumskred. Sjå hending 1.
4. Elveflaum	Ja	S3/ K1	S3/ K2	S3/ K3	Eikefetelva er ei flaumelv. Potensiale for mogelege erosjonsskadar på nokre bygg nedstraums Eikefetelva ved flaum

Hending / situasjon	Aktuelt	Liv og helse	Miljø	Økonomi	Kommentar/Tiltak
					Vist med flaumfaresone H320 i plankartet. Føresegn §8.1 legg restriksjonar på etablering av nybygg før det er gjort tilstrekkeleg sikringstiltak mot erosjon og svekka skråningsstabilitet.
5. Flaum i vassdrag og innsjøar	Nei				
6. Tidevassflaum	Nei				
7. Overvasshandtering	Ja	S5/ K1	S5/ K3	S5/ K3	Sedimentbasseng til steinbrot. Voll mot elv i aust er ikkje etablert.
8. Radongass	Nei				
9. Setningar i grunnen	Nei				
10. Utglidingar i grunnen	Nei				
Vær, vindeksponering. Er området:					
11. Vindutsatt	Nei				
12. Nedbørutsatt	Nei				
Natur- og kulturområde					
13. Sårbar flora	Nei				
14. Sårbar fauna/fisk	Nei				
15. Verneområde	Nei				
16. Vassdragsområde	Ja	S3/ K1	S3/ K1	S3/ K1	Eikefetelva er verna vassdrag, uendra forhold i reguleringsplanen.
17. Fornminne (afk)	Ja	S1/ K1	S1/ K1	S1/K3	Arkeologisk minne, busetting-aktivitetsminne.
18. Kulturminne/-miljø	Nei				
Menneskeskapte tilhøve					
Strategiske område og funksjonar. Kan planen/tiltaket få konsekvensar for:					
19. Veg, bru, knutepunkt	Ja	S3/ K2	S3/ K2	S3/ K3	3 eksisterande bruer
20. Hamn, kaianlegg	Ja	S3/ K2	S3/ K1	S3/ K2	Privat kai. Uendra, frakt av stein.
21. Sjukehus/-heim, kyrkje	Nei				
22. Brann/politi/sivilforsvar	Nei				
23. Kraftforsyning	Nei				
24. Vassforsyning	Nei				
25. Forsvarsområde	Nei				
26. Tilfluktsrom	Nei				
27. Område for idrett/leik	Nei				
28. Park; rekreasjonsområde	Nei				
29. Vassområde for friluftsliv	Nei				
Forureiningskjelder. Blir planområdet råka av:					
30. Akutt forureining	Nei				
31. Permanent forureining	Nei				
32. Støv og støy; industri	Ja	S5/ K1	S5/ K1	S5/ K1	Steinbrot og avfallsdeponi.
33. Støv og støy; trafikk	Ja	S5/ K1	S5/ K1	S5/ K1	E39 + trafikk i steinbrotet + trafikk til avfallsdeponiet.
34. Støy; andre kjelder	Nei				

Commented [VE16]: Ivaretar kommentar frå NVE angående erosjonsutsette bygg.

Hending / situasjon	Aktuelt	Liv og helse	Miljø	Økonomi	Kommentar/Tiltak
35. Ureina grunn	Ja	S4/ K1	S4/ K3	S4/ K3	Sedimentbasseng. Sigevatn frå avfallsdeponi. Redusere vasstilførsel til avfallsdeponiet og reinsing av sigevatn.
36. Forureining i sjø	Nei				
37. Høgspenlinje (magnetfelt)	Ja	S3 /K1	S3 /K1	S3 / K1	Ingen nye tiltak i nærleiken av linja. Planen medfører ingen endringar.
38. Risikofylt industri mm	Ja	S4/ K1	S4/ K2	S4/ K1	Steinbrot og avfallsdeponi med lagring av avfall.
39. Avfallshandtering	Nei				
40. Oljekatastrofeområde	Nei				
<i>Medfører planen/tiltaket:</i>					
41. Fare for akutt forureining	Ja	S5/ K2	S5/ K3	S5/ K3	Internt i steinbrot + båt- trafikk. Avfallshandtering i avfallsdeponi.
42. Støy og støv frå trafikk	Ja	S3/ K1	S3/ K1	S3/ K1	
43. Støy og støv frå andre kjelder	Ja	S5/ K1	S5/ K2	S5/ K1	Støv frå steinbrot- og avfallsdeponidrift. Små skader som vert utbetra naturleg.
44. Forureining i sjø	Ja	S5/ K1	S5/ K2	S5/ K1	Tilslamming i Urdalselva vert vaska ut i sjø ved store nedbørsmengder.
45. Risikofylt industri mm (kjemikaliar/eksplosivar osv.)	Ja	S4/K5	S4/K5	S4/K4	Sprenging av brotpallar Jf. Pkt. 38. Tipp a massar. Inkludert deponering.
<i>Transport. Er det risiko for:</i>					
46. Ulukke med farleg gods	Ja	S2/ K1	S2/ K2	S2/ K3	Transportvelt, frakt av sprengstoff og drivstoff .
47. Vêr/føre avgrensar tilkomst til området	Nei				
<i>Trafikktryggleik</i>					
48. Ulukke i av-/påkøyningar	Ja	S3/ K3	S3/ K1	S3/ K3	Ny E39 vil avlaste krysset. Auka trafikk fram til denne vert bygd.
49. Ulukke med gåande/syklande	Ja	S2/ K3	S2/ K1	S2/ K2	G/S-veg ligg i ras og skredutsett område.
50. Ulukke ved anleggsgjennomføring	Ja	S3/ K3	S3/ K1	S3/ K2	Opparbeiding av veg og tilrettelegging av området. Legging av botnetting i bratt terreng.
51. Andre ulukkespunkt	Ja	S4/ K2	S4/ K1	S4/ K2	Møteulykker ved kryss.
<i>Andre tilhøve</i>					
52. Sabotasje og terrorhandlingar	Nei				
53- er tiltaket i seg sjølve eit sabotasje-/terrormål?	Nei				
54- er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærleiken?	Nei				

Hending / situasjon	Aktuelt	Liv og helse	Miljø	Økonomi	Kommentar/Tiltak
55. Regulerte vassmagasin, med spesiell fare for usikker is, endringer i vasstand mm	Nei				
56. Naturlege terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)	Nei				
57. Gruver, opne sjakter, steintipper etc	Ja	S4/ K4	S4/ K1	S4/ K3	Eksisterende steinknusesjakt skal framleis nyttast.
58. Spesielle tilhøve ved utbygging/gjennomføring	Ja	S3/ K2	S3/ K1	S3/ K1	Opparbeiding av avfallsdeponiet. Ras. Systematisk sikring.
59. Andre ulukkespunkt	Nei				

8.4 Oppsummering

Tabellane under gjev eit samla bilete av denne planen sine uheldige hendingar. Det er vidare valt å kommentere dei hendingane som kjem i raud og gul sone.

RISIKOMATRISJE - arealbruk (LIV OG HELSE)					
SANNSYNN	KONSEKVENSNAR				
	K1 - ubetydeleg	K2 - mindre alvorleg	K3 - betydeleg	K4 - alvorleg	K5 - svært alvorleg
S5 - svært sannsynleg	7, 32, 33, 43, 44	41			
S4 - mykje sannsynleg	35, 38	51		57	45
S3 - sannsynleg	4, 16, 37, 42	2, 19, 20, 58	48, 50	1	
S2 - mindre sannsynleg	46	3	49		
S1 - lite sannsynleg	17				

RISIKOMATRISJE - arealbruk (MILJØ)					
SANNSYNN	KONSEKVENSNAR				
	K1 - ubetydeleg	K2 - mindre alvorleg	K3 - betydeleg	K4 - alvorleg	K5 - svært alvorleg
S5 - svært sannsynleg	32, 33	43, 44	7, 41		
S4 - mykje sannsynleg	51, 57	38	35		45
S3 - sannsynleg	16, 20, 37, 42, 48, 50, 58	1, 2, 4, 19			
S2 - mindre sannsynleg	49	3, 46			
S1 - lite sannsynleg	17				

RISIKOMATRISJE - arealbruk (ØKONOMI)					
SANNSYNN	KONSEKVENSNAR				
	K1 - ubetydeleg	K2 - mindre alvorleg	K3 - betydeleg	K4 - alvorleg	K5 - svært alvorleg
S5 - svært sannsynleg	32, 33, 43, 44		7, 41		
S4 - mykje sannsynleg	38	51	35, 57	45	
S3 - sannsynleg	16, 37, 42, 58	1, 2, 20, 50	4, 19, 48		
S2 - mindre sannsynleg		3, 49	46		
S1 - lite sannsynleg			17		

Tabell 8-4: Risikomatrisher – oppsummering

ROS-analysen konkluderer med at 21 hendingar er aktuelle i gul og raud sone. Etter risikovurderinga ser ein at det er flest hendingar i raud sone i risikomatrissa for økonomiske konsekvensar og for miljøkonsekvensar. Hendingar som kjem i raud sone er hendingar som i hovudsak er knytt til trafikkfare, ureining og kva type aktivitet som ligg i planområdet. Spesielle avbøtande tiltak for dei aktuelle hendingane er innarbeidd i planforslaget eller vert ivareteke etter anna lovverk. I avsnittet under fylgjer ei utgreiing for korleis detaljreguleringa tek omsyn til risikoen for dei aktuelle hendingane i planområdet og korleis den førebygger negative konsekvensar for liv og helse, miljø og økonomiske verdiar.

8.4.1 Vurdering av risikoreducerande tiltak

Hendingar i gul sone:

Punkt 2: Snø-/is-/sørpeskred

Rapport om skredfarevurdering opplyser at fare for snøskred er liten, men at det er ein viss fare for snøskred. Faresone for steinsprang overlappar eventuell fare for snøskred. Sjå hending 1. Snøskredfaren er ikkje i området kor steinbrotet eller avfallsdeponiet vert drive.

Maksimal utløpslengde for sørpeskred vil vere til vestleg side av Eikefetelva og til sjøen lengst sør i området.

Avbøtande tiltak: Sjå punkt 1 under hendingar i raud sone.

Punkt 4: Elveflaum

Eikefetelva er ei flaumelv. Ein vurderer det som sannsynleg med ei flaumhending då flaumsonkartlegginga viser potensiale for moglege erosjonsskadar på nokre bygg nedstrøms Eikefetelva ved flaum. Flaumsituasjonen er naturgitt. Planen legg ikkje til rette for tiltak som endrar situasjonen for Eikefetelva.

Avbøtande tiltak: Vist med flaumfasesone H320 i plankartet. Det er fremgåar av §7.4 at det ikkje vert tillete med bygging innanfor flaumsona. **Føresegn §8.1 legg restriksjonar på etablering av nybygg før det er gjort tilstrekkeleg sikringstiltak mot erosjon og svekka skråningsstabilitet grunna erosjon frå Eikefetelva.**

Punkt 19: Veg, bru, knutepunkt

Reguleringsplanen vidarefører eksisterande bru til Eikemo, anleggsvegbru over Eikefetelva og bru for E39 ved utløpet av Eikefetelva. Planen sine tiltak medfører ikkje behov for nye bruer eller utbetring av eks bruer.

Ny tilkomst til avfallsdeponiet frå E39 er regulert utforma som eit kryss slik at den skal klare å avvikle trafikken til avfallsdeponiet på ein god måte og ikkje auke risikoen for uheldige hendingar. Konsekvensane er vurdert som mindre alvorleg for liv og helse, miljø og materielle verdiar.

Avbøtande tiltak: Ny avkørsle til avfallsdeponiet som fylje av auka trafikk til og frå området.

Punkt 20: Hamn, kaianlegg

Reguleringsplanen vidarefører eks. kaianlegg til Oster Pukk og Sand AS. Ein kan anta at det vil vere ein risiko forulukker med trafikk til og frå området, samt ved arbeid på kai. I løpet av steinbrotet si driftstid vurderer ein det som sannsynleg med ei hending. Konsekvensane er vurdert som mindre alvorlege for liv og helse samt materielle verdiar, for miljø er konsekvensen vurdert til å vere ubetydeleg.

Avbøtande tiltak: Risikonivået kan reduserast gjennom gode interne arbeidsrutinar og prosedyrar.

Punkt 32: Støv og støy; industri

Støv og støy er i hovudsak knytt til driving av steinbrotet, finknusing av massar i B11 og drift av avfallsdeponiet. Sjølve drifta skal forholde seg til lovverk knytt til akseptable verdiar for støv og støy. Ein vurderer det som svært sannsynleg med ei hending. Konsekvens med hendinga er vurdert som ubetydeleg for liv og helse, miljø samt materielle verdiar. Støymålingar har vore utført i området og det er tidlegare utført noko støyreducerande tiltak på bustad i Urdalen. Ein legg til grunn i risikovurderinga at krav og driftsmetodar vil betre seg i tida framover som til dømes med meir støysvakt boreutstyr. Støy frå drift av avfallsdeponiet vil ikkje i betydeleg grad auke støyen i området og fremjar ikkje krav om avbøtande tiltak i henhold til forskrifta. Viser til støyrapporten for meir informasjon.

Commented [VE17]: Ivaretar kommentar frå NVE angående erosjonsutsette bygg.

Avbøtande tiltak: Ingen

Punkt 33: Støv og støy; trafikk

I planområdet er det avgrensa nivå på støv og støy langs E39 i forhold til eksisterande verksemd. E39 har ein årsdøgntrafikk på 2400 ÅDT (målingar i 2015.) Risikoforholdet til støv og støy er knytt til trafikk i samband med steinbrotet og frakting av steinmassar. Dette føregår i hovudsak internt i området og i mindre grad på offentleg vegnett. Med drift av avfallsdeponiet og auke i trafikk langs eksisterande gardsveg mot Urdalen medfører ikkje dette betydeleg auka risiko i høve dagens situasjon og medfører ikkje krav om avbøtande tiltak i henhold til forskrifta. Konsekvens med hendinga er vurdert som ubetydeleg for liv og helse, miljø samt materielle verdiar.

Avbøtande tiltak: Ingen

Punkt 38: Risikofylt industri mm

I planområdet er det drift av steinbrotet som vert vurdert som ureiningskjelde. Ureininga kan vere avrenning av lausmassar i svært nedbørsrike periodar. I tillegg kan det vere avrenning av finstoffog slam frå sprengsteinmassane. Steinbrotet har i dag ikkje ein voll mot Urdalselva for å skjerme den mot avrenning frå brotet. Ved utarbeiding av gjeldande reguleringsplan for området vart det også gjort målingar av vasskvalitet i Urdalselva. Resultat i frå målingane tilsa ikkje ei ureining som var skadeleg for elv eller fisk i elva. Sannsynet for at området er utsett for ureining vurderer ein til å vere mykje sannsynleg. Konsekvensar for liv og helse vurderer ein til ikkje å medføre personskader, for miljø vurderer ein konsekvensane til å vere mindre skader som naturen sjølv utbetrar på kort tid og for materielle verdiar vurderer ein konsekvensane som ubetydelege.

Avbøtande tiltak: Risikoreduserande tiltak er ein del av den vidare drifta med stadig betre rutinar for arbeidsgjennomføringa og sikring av nærområda med voll. Voll mot Urdalselva og mot Eikefet inngår i reguleringsplanen som omsynsone (H190_1 og H190_2).

Punkt 46: Uluke med farleg gods

Det vert frakta sprengstoff og drivstoff inn i planområdet knytt til drift av steinbrotet. Transport medfører alltid ein viss risiko for velt som kan igjen føre til at godset kan lekke/velte ut av lasta. Gjeldande regelverk for trafikk og ureining vert vurdert å vere dekkande som tiltak. Sannsynet for ei slik hending er vurdert til mindre sannsynleg. Konsekvensar for liv og helse vurderer ein til ikkje å gje alvorlege personskader. Godset som vert frakta til steinbrotet på Eikefet er ikkje akutt farleg for miljøet og ein vurderer konsekvensane til å vere mindre skader som naturen sjølv utbetrar på kort tid. Dei økonomiske konsekvensane er knytt til skadar på køyretøy og opprydding i ettertid.

Avbøtande tiltak: Ingen.

Punkt 48: Ulukke i av-/påkøyningar

Planen omfattar eksisterande vegar og ny avkøyrsløse til Urdal. Tiltaket med etablering av avfallsdeponi legg opp til moglege trafikkauke.

Hendinga med trafikkulykke i av/ påkøyningar vert vurdert som mykje sannsynleg og vil ha mindre alvorleg konsekvens for liv og helse samt materielle verdiar. For miljø vurderer ein konsekvensen som ubetydeleg.

Avbøtande tiltak: Eksisterande avkøyrsløse mot Urdalen vert flytta nærmare Eikefet.

Punkt 49: Ulukke med gåande/syklende

Planområdet har i dag ikkje samanhengande og tilrettelagde gangareal. Gang-, og sykkelveg i reguleringsplanen er eksisterande strekningar langs E39. Deler av gang og sykkelvegnettet ligg i skredutsatt område.

Med ny avkøyrsløse er det nok større fare for at gåande vil velje eksisterande veg langs E39 for å komme seg til busshaldeplass på nordsida av E39. Ulykker kan førekomme grunna auka trafikk. Hendinga vert vurdert som mykje sannsynleg og vil ha betydeleg konsekvens for liv og helse og mindre alvorleg konsekvens for materielle verdiar. For miljø vurderer ein konsekvensen som ubetydeleg. Gang- og sykkelvegen er ikkje mykje nytta og er ikkje ein del av skuleveg.

Avbøtande tiltak:

Det er i føresegnene opna for at gang- og sykkelveg kan stengjast som konsekvens av skredfare. Dagens E39 kan verta ein alternativ trasè for gang- og sykkelveg når framtidig E39 er bygd. Det vil då vere eit gangalternativ i tunnel i staden for dagens alternativ på utsida av tunnel.

Framtidige skulelevar vil kunne nytte sti mellom f_SKV7 og o_SF som er illustrert i plankartet.

Punkt 50: Ulukke ved anleggsgjennomføring

For å sikre grunnen mot farleg avrenning frå avfallsdeponiet skal det leggjast botntetting under heile avfallsdeponiet. Dette inneber arbeid i bratt terreng og medfører av den grunn fare for anleggsarbeidarar. Hendinga vert vurdert som sannsynleg og vil ha betydeleg konsekvens for liv og helse. Tiltak mot hendinga vert vurdert som tilstrekkeleg ved utføring etter HMS-rutinar. Hendinga er vurdert å gi mindre alvorleg konsekvens for materielle verdiar.

Avbøtande tiltak: Ingen.

Punkt 51: Andre ulukkespunkt

Sannsynet for ei møteulukke er til stades. Den opne strekningen mellom Utnestunnelen og tunnelen under Husafjellet har minimum avstandar til nytt kryss mot E39. Møteulukker er hendinga som ein vurderer som sannsynleg. Konsekvens vil vere mindre alvorleg for liv og helse samt materielle skader. For miljø vil konsekvensen vere ubetydeleg.

Avbøtande tiltak: Ingen.

Punkt 58: Spesielle tilhøve ved utbygging/gjennomføring

Sannsynet for at det kan skje noko uføresett er til stades i den type anlegg planforslaget legg til rette for, med store maskiner, sprengstoff og handtering av massar. Det er difor vurdert som sannsynleg at det kan førekomme ras eller andre situasjonar som følgje av drifta av steinbrot og avfallsdeponi. Konsekvens vil vere mindre alvorleg for liv og helse. For materielle skader og miljø vil konsekvensen vere ubetydeleg.

Avbøtande tiltak: Kontinuerleg systematisk sikringsarbeid. Dette vert også ivareteke i gjeldande HMS-rutinar.

Hendingar i raud sone:

Punkt 1: Masseskred steinsprang.

Det er fleire høge skrentar og fjellskråningar i planområdet som gjer at det kan råkast av steinsprang med årleg nominelt sannsyn 1/100, 1/1000 og 1/5000. Konsekvensane er vurdert til å vere mindre alvorleg for miljø og materielle verdiar, men alvorleg for liv og helse.

Avbøtande tiltak:

Det er i føresegnene stilt krav om tilstrekkeleg sikring mot skred før det kan førast opp bygg innanfor fareområde H310_1. Det skal vidare gjerast tilstrekkeleg sikring mot skred før det kan førast opp bygg i sikkerhetsklasse 2 og 3 innanfor fareområde H310_2. Og det skal gjerast tilstrekkeleg sikring mot skred før det kan førast opp bygg i sikkerhetsklasse 3 innanfor fareområde H310_3. Det vert vist til skredfarevurdering frå Multiconsult og tek 17 for sikringstiltak

Punkt 7: Overvasshandtering

Eksisterande steinbrot og område tiltenkt avfallsdeponi består av store flater utan vegetasjon og vil medføre direkte avrenning til omkringliggende område. Sannsynet for at det er risiko for overvatn i regnfulle Eikefet er vurdert som svært sannsynleg. Det er ikkje etablert voll mot Urdalselva i aust og dette kan føre til tilslamming i Urdalselva. Konsekvens er vurdert som ubetydeleg for liv og helse, men betydelege for miljø og økonomi.

Avbøtande tiltak:

Ved å etablere voll mot Urdalselva og gjere andre tiltak for at vatn renn mot sedimenteringsbasseng, så vil det vere eit tilstrekkeleg tiltak. Dette er det tilrettelagd for i plankart gjennom sikringsone H190_1 og i føresegnene punkt 6.2.

Punkt 35: Ureina grunn

Det største potensiale for spreining av ureina grunn vil vere med sigevatn. Sannsynet for at planområdet vert råka av ureina grunn er vurdert som mykje sannsynleg. Konsekvensen for liv og helse er vurdert som ubetydeleg, men betydeleg for miljø og økonomi.

Avbøtande tiltak: Redusere vasstilførsel jfr. punkt sju. Sigevatn frå avfallsdeponiet vil verte reinsa på dei vilkår som vert stilt i utsleppsløyve frå fylkesmannen.

Punkt 41: Fare for akutt ureining

Avfallsdeponiet skal lagre massar med ureina materiale. Det er difor svært sannsynleg at det kan oppstå situasjonar som fører til akutt ureining. Dette gjeld også aktivitet internt i steinbrotet og båttrafikk. Konsekvensen for liv og helse er vurdert som mindre alvorleg, men sannsynet for hendinga gjer at det hamnar i raud sone. For miljø og økonomi er konsekvensane vurdert som betydeleg.

Avbøtande tiltak: Ingen. Krav om sikkerhet, beredskap og beredskapsplanar er regulert gjennom eit omfattande lovverk som ureiningslova, brann- og eksplosjonsvernlova og arbeidsmiljøloven. Risikoreduserande tiltak vert ivareteke gjennom arbeidsutføring i tråd med dette lovverket.

Punkt 43: Støy og støv frå andre kjelder

Det er i gjeldande utgreiingsmateriale gjort greie for at det vil komme svevestøv frå steinbrotet og er vurdert som svært sannsynleg. Konsekvensen av dette er derimot ubetydeleg for liv og helse samt økonomi. For miljø vert dette støvet vurdert som noko naturen sjølv utbetrar over tid. Temaet er også omtala i konsekvensutgreiinga og ivareteke gjennom gjeldande regelverk.

Avbøtande tiltak: Ingen. Risikoreduserande tiltak vert ivareteke i anna lovverk.

Punkt 44: Ureining i sjø

Tilslamming av Urdalselva vert vaska ut i sjø ved store nedbørmengder. Dette er svært sannsynleg i regntunge Eikefet, men vert vurdert å ha ubetydeleg konsekvens for liv og helse samt økonomi. For miljø er det vurdert som at det er skadar som naturen utbetrar sjølv på kort tid.

Avbøtande tiltak: Sjå punkt 7 og 35.

Punkt 45: Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosivar osv)

Sprenging

Steinbrotet vert drive med sprenging av nye pallar kvar veke med transport av stein til knusing og lossing til båt. Planforslaget medfører også deponering av massar med tipp frå ulike delar av avfallsdeponiområdet.

Eikemo, Eikefet og trasé for framtidig E39 ligg i nærområde til steinbrotet i forhold til kastlengder for steinsprut. Risikoreduserande tiltak er omtalt i notat frå NitroConsult, datert 17.04.2012 og vil vere ein del av driftsplanen for steinbrotet. Fare for steinsprut kan reduserast med gjennomføring av risikoreduserande driftsmetodar.

Avbøtande tiltak:

Ved å vri skyteretning vekk frå nærsone kan ein redusere sannsynet for frontsprut og dermed også risiko for skade i nærområda. Risiko for toppsprut kan reduserast ved å redusere boreholsdiameter, størrelse på sprengsalva og samverknaden mellom borehol og dekking av sprengflater med matter/not.

I reguleringsplanen er det vist faresone knytt til steinsprang og steinsprut som konsekvens av masseuttaket. Det er også bandlagt eit område for dei øvre delane av Husafjellet då det her må takast særleg omsyn til framtidig E39 og kringliggjande områder som Eikefetelva og Eikemo. Området er vist med sone bandlagt etter anna lovverk, minerallova (H740).

Driftsplanen som skal utarbeidast for steinbrotet må, for det bandlagde området, omtale kva omsyn som vert gjort i drivefasane. Det skal vere førande for området at samfunnsinteresser knytt til fri ferdsel og trafikktryggleik på vegnettet er overordna. Dette er sikra i føresegnene punkt 1.7.

Steinknusing og transport av massar

Steinknusing og transport av tunge massar i brattlendt terreng utgjer også ein risiko internt i området.

Sannsyn for ei uheldig hending i nærområde og internt i brotet vurderer ein som mykje sannsynleg. Konsekvensane vurderer ein som svært alvorleg for liv og helse og miljø. For materielle verdiar vurderer ein konsekvensen til å vere betydeleg.

Avbøtande tiltak: Risikoreduserande tiltak vil verta omtalt og gå fram av driftsplan for brotet. Driftsplanen for brotet skal godkjennast av direktoratet for mineralforvaltning. Dei har også årleg inspeksjon av steinbrotet og eventuell prøvetaking i brotet. Driftsplanar vert revidert med 5 års intervall. Område rundt avfallsdeponiet vil verte sperra for ferdsel.

Punkt 57: Gruver, opne sjakter, steintipper etc

Steinbrotet vert i dag drive med ei sjakt for tipping av massar frå steinbrotet til grovknusing. Den opne sjakta er inne i området kor det vert drive masseuttak. Ein vurderer det som mykje sannsynleg at ei uheldig hending kan skje. Konsekvensane med ei hending vil for liv og helse vere alvorleg medan den vil vere ubetydeleg for miljø. For materielle verdiar vurderer ein konsekvensen som betydeleg. Risikovurderinga byggjer på ei svært uheldig hending ved eit anna steinbrot og eldre hending i dette steinbrotet, ved fall ned i sjakt.

Commented [VE18]: Etter innspel frå Dirmin er ikkje dette lenger bandlagt

Commented [VE19]: Sjå kommentar over

Avbøtande tiltak: Gode arbeidsrutinar vil bidra til å sterkt redusere risikoen for at hendinga kan skje.

8.5 Konklusjon

Analysen over viser at det er ein del risiko knytt til planforslaget. Desse er i all hovudsak knytt til kva aktivitet det er lagt til rette for og vert lagt til rette for i området. Utvinning av stein med hjelp av sprengstoff og store maskiner medfører alltid ein risiko for at uønskte hendingar vil finne stad. Lagring av ureina materiale i avfallsdeponi medfører også risiko. Men dei fleste av hendingane som hamnar i gul eller rød støysone er ivareteke gjennom eksisterande regelverk og er vurdert å ikkje utgjere nokon stor risiko så lenge dette regelverket vert fylgt.

8.5.1 Usikkerhet ved analysen

Brot på føresetnadene

Analysen som er gjennomført byggjer på eksisterande planer og kunnskap. Ved endring i føresetnadene gjennom ny kunnskap eller endringar i løysingar kan risikobiletet verte annleis. Om endringar medfører vesentleg auka risiko, må det vurderast om risikoanalysen bør oppdaterast.

Usikkerhet i vurdering av sannsyn

Kvantifisering av sannsyn vil alltid være hefta med noko usikkerhet i denne type analyser. Dette skuldast fleire forhold.

Eit moment er at det for mange typar hendingar ikkje finnast erfaringar eller etablerte metodar for å rekne frekvens av ulike typar hendingar, eller modellar og metodar som kan gi eksakte utrekningar av sannsyn. I slike tilfelle må sannsyn derfor vurderast ut frå eit fagleg skjønn, og sjølv om dette er gjort av kvalifisert personell med kompetanse innan det fagområdet som er aktuelt, vil det være ein usikkerheit knytt til dette. Det same gjeld for vurdering av verknadene av risikoreduserande tiltak.

Eit anna moment er detaljeringsnivået på systemskildringa. Denne analysen er utført på reguleringsplannivå. Innanfor dei rammer som reguleringsplanen gjev kan det vere rom for val av ulike løysingar. Sjølv om vi gjennom dei føresetnadene som er spesifisert i analysen har forsøkt å setje klare rammer for risikovurderinga, kan det være detaljar i val av løysingar som ein ikkje har oversikt over på dette planstadiet, og som kan påverke risikoen. Risikovurderingar må derfor være eit tema i vidare prosjektering og utbygging.

Eit tredje moment er uførutsette hendingar som ein ikkje har klart å avdekke gjennom det faglege arbeidet.

9 Konsekvensutgreiing

Konsekvensar for miljø og samfunn - konsekvensutgreiing

I dette kapitlet er det gjeve eit oversyn over problemstillingar og utgreiingstema som skal inngå i konsekvensutgreiinga.

Føremålet med konsekvensutgreiinga er å få eit oversyn over vesentlege konsekvensar planframlegget kan føre med seg. I vurderinga kring trongen for utgreiing av ulike deltema vil Statens vegvesen si handbok V712 "Konsekvensanalysar" verte nytta som rettleiing.

9.1 Framlegg til utgreiingsprogram

Tiltakshavar føreslår at følgjande tema (jfr. Statens vegvesen si handbok V712) skal inngå i konsekvensutgreiinga:

- Landskapsbilete
- Nærmiljø og friluftsliv
- Naturmiljø
- Kulturmiljø
- Naturressursar
- Lokal og regional utvikling

Problemstillingar og omfang av planlagde utgreiingar innanfor det einskilde deltema er gjort greie for i dette kapitlet.

Prissette konsekvensar (jfr. Statens vegvesen si handbok V712) er ikkje aktuelle og vert ikkje utgreidd.

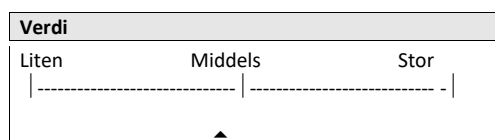
9.2 Metode for utgreiinga

For nokre tema er prinsippa for verdisetting, omfang og konsekvens frå Statens vegvesen si handbok V712 nytta. For andre tema er det gitt ein skriftleg vurdering av konsekvensane og så lang det passar ei vurdering etter skala som vist i trinn 3 under.

Handbok V712 legg opp til at konsekvensutgreiingar skal utformast etter ein tre trinns prosedyre:

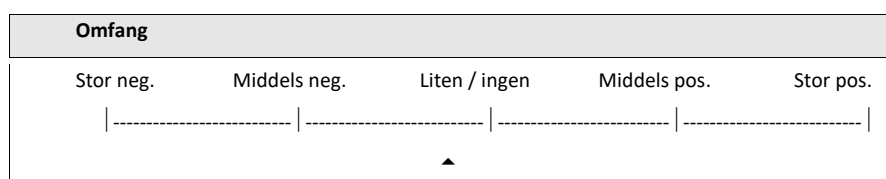
Trinn 1: Registrering og vurdering av verdi

Her vert området sine karaktertrekk og verdiar innan kvart enkelt fagområde skildra og vurdert så objektivt som mogeleg. Med verdi er det meint ei vurdering av kor verdifullt eit område eller miljø er med utgangspunkt i nasjonale mål innan det enkelte fagtema. Verdien vert fastsett langs ein skala som spenner frå *liten verdi* til *stor verdi*:



Trinn 2: Tiltaket sitt omfang

Med omfang meiner ein ei vurdering av kva endringar ein reknar med tiltaket vil føre til for dei ulike deltema, og graden av desse endringane. Her vert mogelege endringar skildra, og det vert vurdert kva omfang (verknad) endringane vil ha dersom tiltaket vert gjennomført. Omfanget vert vurdert langs ein 5 delt skala frå stor negativ verknad til stor positiv verknad:



Trinn 3: Samla konsekvensvurdering

Her kombinerer ein trinn 1 (verdivurdering) og trinn 2 (verknad) for å få fram den samla konsekvensen av tiltaket. Konsekvensen vert funnen ved hjelp av ein matrise og samanstillinga skal visast på ein nidelt skala frå særst stor negativ konsekvens (---) til særst positiv konsekvens (+ + +). Karakteristikkar og symbolbruk for konsekvens er vist i tabellen under:

Særst positiv konsekvens	++++	Ingen til liten negativ konsekvens	0/-
Stor til særst positiv konsekvens	+++ /++++	Liten negativ konsekvens	-
Stor positiv konsekvens	+++	Liten / middels negativ konsekvens	-/-
Middels til stor positiv konsekvens	++ /+++	Middels negativ konsekvens	--
Middels positiv konsekvens	++	Middels / stor negativ konsekvens	-- /---
Liten / middels positiv konsekvens	+ /++	Stor negativ konsekvens	---
Liten positiv konsekvens	+	Stor / særst negativ konsekvens	--- /-- --
Ingen / liten positiv konsekvens	0/+	Særst negativ konsekvens	----
Ubetydelig konsekvens	0	Ubetydelig konsekvens	0

Avbøtande tiltak

Innanfor dei ulike deltema er det for dei ulike alternativa foreslått eventuelle avbøtande tiltak, som kan redusere negativ konsekvens av tiltaket.

Alternativ som skal utgreiast:

Alternativ	Omtale
Alternativ 0 Eksisterande situasjon i samsvar med gjeldande reguleringsplan	I dag vert det gamle steinbrotet nytta som sedimentasjonsdam og tipp for finstoff. Veg inn til eksisterande steinuttak og tippen til steinkuseriet ligg også i brotet. Brotet skal setjast i stand og re-vegeterast, men det er lite truleg at det blir gjort ferdig så lenge det tilgrensande steinbrotet er i drift.
Alternativ 1 Etablering av avfallsdeponi Det skal for nokre tema også gjerast ei vurdering med konsekvensar for rask og sein oppfylling av avfallsdeponiet. Sein oppfylling Rask oppfylling	Den sørlege delen av steinbrott skal fyllast med ureina jordmassar, ureina betong teglstein mm. Avfallsdeponiet skal berre ta imot avfall som ikkje kan brytast ned biologisk. Ein del av tiltaket knytt til avfallsdeponi vert bygging av nytt kryss med E39. Krysset vert flytta lenger mot vest, og vil også påverke tilkomst til eksisterande bustader. Brotet vert fylt opp i løpet av 10 år. Brotet vert fylt opp i løpet av 30 år.

Tema som skal utgreiast:

Tema frå planprogrammet	Omhandling av tema
3.1.5 Ureining av vatn, grunn og luft. Støy	Konsekvensutgreiingstema sjå kap 0
3.2.1 Trong for bygg og anlegg. Endringar i sedimentasjonsdammar	Omtalast under kap. 6.
3.2.4 Nytttevurdering av tiltaket	Omtalast under kpt.11
3.1.1 Naturmangfald, naturverdiar og biologi	Konsekvensutgreiingstema, sjå kap 9.3
3.1.2 Skogbruks- og landbruksintessar	Konsekvensutgreiingstema, sjå kap.9.3.2
3.1.3 Landskap	Konsekvensutgreiingstema, sjå kap 9.3.3
3.1.4 Kulturminne	Konsekvensutgreiingstema, sjå kap 9.3.4
3.2.2 Friluftslivsinteresser	Konsekvensutgreiingstema, sjå kap 9.4.1
3.2.3 Infrastruktur og trafikk	Konsekvensutgreiingstema, sjå kap 9.4.3
3.2.5 Tidsaspektet	Omtalast under utgreiingstema trafikk og ureining, sjå kap 0 og 9.4.3.

9.3 Natur og miljø

9.3.1 Naturmangfald og naturverdier, biologi.

Utgreiingsbehov frå planprogrammet

Det kan finnast naturkvalitetar som ikkje er registrert i dag.

Planlagde tiltak skal vurderast etter reglene for saksbehandling i Naturmangfaldlova §§ 8 – 12.

Verdikriterier

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Landskaps-økologiske sammenhenger	Områder uten landskapsøkologisk 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 sammenbindingsfunksjon mellom verdisatte delområder (f.eks. naturtyper) Grøntstruktur som er viktig på regionalt/nasjonalt nivå
Vannmiljø/ Miljøtilstand	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
Verneområder, nml. kap. V		Landskapsvernområder (nml. § 36) uten store naturfaglige verdier	Verneområder (nml §§ 35, 37, 38 og 39)
Naturtyper på land og i ferskvann	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
Naturtyper i saltvann	Areal som ikke kvalifiserer som viktig naturtype	Lokaliteter i verdikategori C	Lokaliteter i verdikategori B og A
Viltområder	Ikke vurderte områder (verdi C) Viltområder og vilttrekk med viltvekt 1	Viltområder og vilttrekk med viltvekt 2-3 Viktige viltområder (verdi B)	Viltområder og vilttrekk med viltvekt 4-5 Svært viktige viltområder (verdi A)
Funksjonsområder for fisk og andre ferskvannarter	Ordinære bestander av innlandsfisk, ferskvannforekomster uten kjente registreringer av rødlistearter	Verdifulle fiskebestander, f.eks. laks, sjøørret, sjørøye, harr m.fl. Forekomst av ål Vassdrag med gytebestandsmål/ årlig fangst av anadrome fiskearter < 500 kg. Mindre viktige områder for elvemusling eller rødlistearter i kategoriene sterkt truet EN og kritisk truet CR Viktig område for arter i kategoriene sårbar VU, nær truet NT.	Viktig funksjonsområde for verdifulle bestander av ferskvannsfisk, f.eks. laks, sjøørret, sjørøye, ål, 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
Geologiske forekomster	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
Artsforekomster		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 9-1. Verdikriterier for temaet naturmiljø. Kjelde: Handbok V712 (Vegdirektoratet, 2014).

Alternativ 0

Deltema naturmiljø er for heile området tidlegare utgreidd i fleire rapportar:

NNI –Rapport nr 78 frå 2001.

Statens vegvesen sin KU for ny E39 forbi Eikefet, delrapport Naturmiljø, 2009.

Rådgivende biologer; Ungfisk og vasskvalitet i Urdalselva, utarbeidd i samband med KU for utviding av steinbrotet i 2001.

Konsekvensutgreiing Detaljplan Eikefet industriområde - utviding av steinbrot.

Desse rapportane meiner vi dekkjer utreiingsbehovet for vidareføring av eksisterande steinbrot.

Kunnskapsgrunnlaget er vurdert å vere tilstrekkeleg. Konklusjonane i dei ulike delutgreiingane er som følgjer:

NNI konkluderer i si vurdering av utviding av steinbrotet at det ikkje føreligg tungtvegande naturfaglege argument for å gå mot ei utviding av steinbrotet. At det alt fins eit steinbrot i drift er med på å underbygge denne konklusjonen. Naturlandskapet sin heilskapsverdi er alt redusert med dagens steinbrot.

Rådgivende Biologer skriv i si undersøking av ungfisk og vasskvalitet at Urdalselva viste funn av høge konsentrasjonar av kalsium og nitrat i den delen av elva som er påverka av tilsig frå det masseuttaket som eksisterer i dag (restar av sprengstoff i avrenningsvatnet frå masseuttaket). Konsentrasjonane er truleg ikkje så høge at dei vil ha avgjerande verknad på dyrelivet i elva. Elektrofisket viser at det er bra med ungfisk av aure i heile vassdraget, og det var ingen tydeleg skilnad i fisketettleik mellom den upåverka og den påverka delen av vassdraget.

Alternativ 1

Verdi: Oster Pukk og Stein sitt masseuttak har medført ein del påverknad på naturmiljøet rundt steinbrotet. Sjølve steinbrotet og tilgrensande område er vurdert å ha liten verdi for naturmangfald.

Omfang og konsekvens

Skilnaden mellom dagens reguleringsplan og forslag til reguleringsplan endrar bruken av avslutta steinbrot i sør. Miljøkvalitetane i Eikefetelva vert ikkje negativt påverka sidan det er lagt opp til å etablere eit tett avfallsdeponi utan avrenning til vassdraget. Eventuell overflateavrenning vert handert i eit eige basseng. Å fylle massar i avfallsdeponiet vert vurdert til ikkje å ha større negativ enn dagens steinbrot. Ny avkøyrsløse medfører mindre inngrep i landbruksjord og medfører ikkje konsekvensar for natur-mangfaldet.

Vurderinga av konsekvens byggjer på at tilgrensande naturområde allereie er påverka av dagens steinbrot og at vidare drift i samsvar med gjeldande reguleringsplan vil halde fram med å påverke naturområdet. Det er ingen andre kjente verdiar for naturmiljø i offentleg tilgjengelege databasar innanfor planområdet som ikkje allereie er utgreia i tidlegare rapportar.

Konsekvens: Ubetydeleg (0).

9.3.2 Land- og skogbruksinteressar

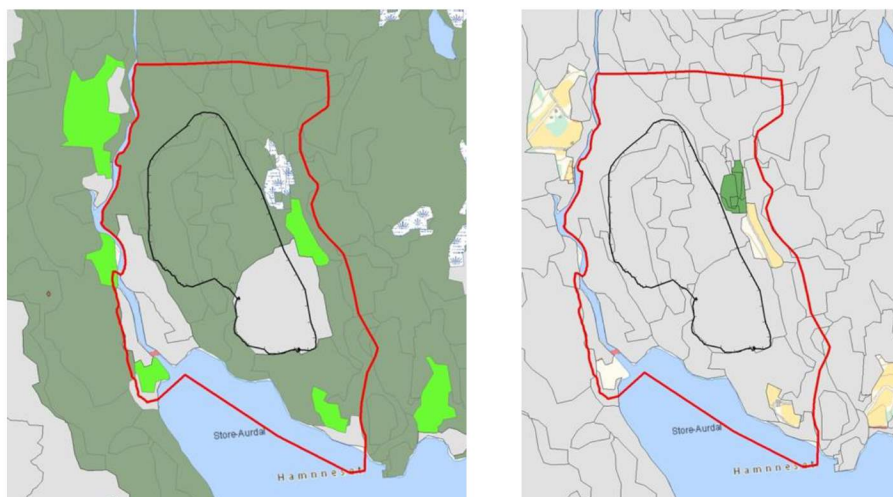
Utgreiingsbehov frå planprogrammet

Ein positiv verknad av inngrepet er at området kan nyttast til skogbruk eller landbruk etter endt deponering. Den endelege utforminga av deponiet avhenger av etterbruken, og det bør derfor gjerest ein vurdering av kva slags etterbruk ein ynskjer.

9.3.2.1 Landbruk

Dagens situasjon

Reguleringsområdet er ca. 2000 daa stort. Arealet innanfor reguleringsområdet er dominert av skog og snaumark. Overflatedyrka mark utgjer 4 % av regulert areal, og tilsvarande utgjer innmarksbeite under 1 % av arealet.



Figur 9-2 Kart til venstre: Arealressursar i området. Kart til høgre: Areal som er eigna som dyrkingsjord. Svart strek er grense steinbrot. Raud er reguleringsgrense og lyse grønt er Jordbruk. Mørk grøn i kart til høgre er areal eigna til jordbruk. Kilde: Skog og Landskap.

Verdikriterier

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Jordbruksområder	Innmarksbeite som ikke er dyrkbar	Overflatedyrket jord som ikke er dyrkbar	Fulldyrket jord, overflate-dyrka jord som er dyrkbar, Innmarksbeite som er dyrkbar Andre områder med dyrkbar jord. Se inndeling i Tabell 6 19
Skogbruksområder	Skogarealer med lav bonitet, Skogarealer med middels bonitet og vanskelige driftsforhold	Større skogarealer med middels bonitet og gode driftsforhold, Skogarealer med høy bonitet og vanlige driftsforhold	Større skogarealer med høy bonitet og gode driftsforhold
Områder med utmarksbeite	Utmarksarealer med liten beitebruk (0-25 sau/km ²) Flekkvis og skrim vegetasjon	Utmarksarealer med middels beitebruk (26-75 sau/km ²)	Utmarksarealer med mye beitebruk (>75 sau/km ²), Frisk vegetasjon
Reindriftsområder	Reindriftsområder med lav bruksfrekvens Reindriftsområder med vanskelig tilgjengelighet	Reindriftsområder med middels næringsproduksjon Reindriftsområder med middels bruksfrekvens Årstidsbeiter som brukes fast hvert år, men som ikke er minimumsbeiter	Reindriftsområder med høy næringsproduksjon, Reindriftsområder med høy bruksfrekvens, Beiteressurser som det er mangel på i et område (området er minimumsbeite) Kalvingsland, parringsland, Minimumsbeiter i distriktet Flytt- og trekkleier, Samlingsområder
Områder for fiske/havbruk	Lavproduktive fangst- eller tareområder	Middels produktive fangst- eller tareområder, Viktige gyte-/oppvekstområder	Store, høyproduktive fangst- eller tareområder, Svært viktige gyte-/oppvekstområder
Områder med bergarter/malmer	Små forekomster av egnete bergarter/ malmer som er vanlig forekommende	Større forekomster av bergarter/malmer som er vanlig forekommende og godt egnet for mineralutvinning eller til bygningsstein/byggeråstoff (pukk)	Store/rike forekomster av bergarter/malmer som er av nasjonal interesse
Områder med løsmasser	Små forekomster av nyttbare løsmasser som er vanlig forekommende, større forekomster av dårlig kvalitet	Større forekomster av løsmasser som er vanlig forekommende og meget godt egnet til byggeråstoff (grus/sand/leire)	Store løsmasse-forekomster som er av nasjonal interesse
Områder med overflatevann/ grunnvann	Vannressurser som har dårlig kvalitet eller liten kapasitet, Vannressurser som er egnet til energiformål	Vannressurser med middels til god kvalitet og kapasitet til flere husholdninger/gårder, Vannressurser som er godt egnet til energiformål	Vannressurser med meget god kvalitet, stor kapasitet og som det er mangel på i området. Vannressurser av nasjonal interesse til energiformål
Områder med kystvann	Vannressurser som er egnet til fiske eller fiskeoppdrett	Vannressurser som er meget godt egnet til fiske eller fiskeoppdrett	Vannressurser som er nasjonalt viktige for fiske eller fiskeoppdrett

Figur 9-3. Verdikriterier for temaet naturressurser/landbruk. Kjelde: Handbok V712 (Vegdirektoratet, 2014).

Verdi

Verdien av jordbruksareal innanfor reguleringsgrensa er vurdert som liten til middels. Dette skuldast at det er snakk om eit avgrensa areal, små teigar med dårleg arrondering. Som følgje av tiltaket må det etablerast ny avkøyrsløse. Denne vil beslaglegge eit areal tilsvarande 4 daa fulldyrka landbruksjord dersom ein inkluderer oppstykking av jordbruksareal i tillegg til arealet som sjølve veggen krev.

Omfang og konsekvens

Omfanget er vurdert å vere lite til middels då størsteparten av arealet som er fulldyrka landbruksjord vert ståande igjen.

Konsekvens: Liten negativ konsekvens (-).

Avbøtande tiltak

Ny avkøyrsløse vil legge beslag på noko fulldyrka mark. Det er viktig at resterande dyrka mark i nærleiken av avkøyrsløse vert ivareteken. Ein bør i endeleg detaljprosjektering av avkøyrsløse sørge for at minst muleg areal til dyrka mark forsvinn. Jordbruksmassar som vert fjerna bør omplasserast slik at den kan nyttast andre stader eller bidra til å forbetre dyrka mark som står att.

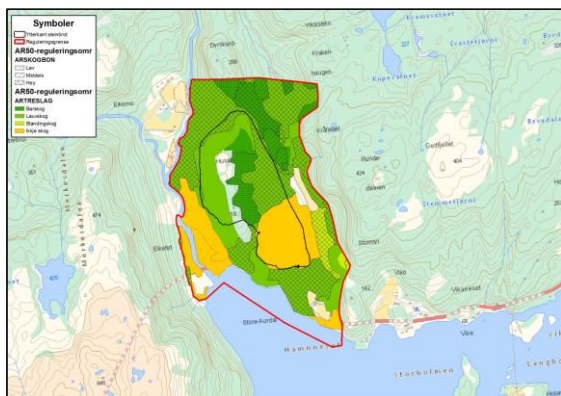
9.5.2.2 Skogbruk

Dagens situasjon

I heile Lindås kommune utgjorde produktivt skogsareal (minimum 25 dekar), 159 607 dekar. Etter SSB sine tal vart det i 2009 avverka 21 348 m³ trevirke i kommunen til ein bruttoverdi av kr 5 631 000. Dette gjev ein gjennomsnittleg verdi på omlag kr 260 per m³.

Etter AR50 data utgjør skog 65 % av reguleringsområdet og snaumark omlag 29 %. Av treslaga er det lauvskog som dominerer med 48 % av arealet. Barskog utgjør 13 %. 40 % av skogareala klassifisert med høg bonitet, der ein kan forventa ein tilvekst på 0,5 m³ til 1,0 m³ skog per daa per år.

Volumet av ståande skogressurs innanfor reguleringsområdet er henta frå Norsk institutt for skog og landskap si kartteneste [2]. Innanfor reguleringsrensa står det eit estimert samla volum på 6 426 m³ trevirke. Forventa maksimalvolum av trevirke innanfor reguleringsrensa er estimert til 13 049 m³. Omlag 65 % (8 592 m³) av skogen er definert som produktiv.



Figur 9-4 Bonitet skog og skogtype. Kjelde: Skog og landskap

Omfang og konsekvens

Samla skogressursar innanfor reguleringsgrensene vert vurdert å vere små. Areal av skog med høg bonitet er så små at dei i seg sjølve er lite drivverdige. Alternativ 1 inneber at avfallsdeponiet etter avslutning vil kunne nyttast som mogeleg område å dyrke skog på. Tiltaket vert difor vurdert til å ha ein liten positiv påverknad på skogbruk i området, samanlikna med eksisterande reguleringsplan.

Konsekvens: Ubetydeleg (0)

Tilkomst til jord- og skogressursar

Tiltaket fører ikkje til nokon negative konsekvensar for tilkomsten til monalege skogressursar. Vegen opp til Urdalen vil få ny avkøyrsløse tilpassa lastebil med tilhengar. Det vil difor verte betra mogelegheiter for å ta ut dei attståande skogressursane nord og aust for steinbrotet. Verdien av tiltaket sett i forhold til betra tilkomst til jord- og skogressursar i området vert derfor middels. Tiltaket får då ein liten positiv konsekvens for tilkomst- og driftstilhøva i skogbruket.

Konsekvens: Liten positiv (+)

9.3.3 Landskap

Utgreiingsbehov frå planprogrammet

I samband med planlegging av avslutninga av deponiet må verknaden på landskapet, særlig verknaden på avstand, av tiltaket synleggjerast. Ein enkel landskapsanalyse kan vise omfanget av inngrepet.

Omtale av landskap er henta frå tidlegare KU for området; *Konsekvensutgreiing-Deltema Landskapsbilete*, datert 2001-11-16 (Kompas AS).



Figur 9-5: Husafjellet med eksisterande steinbrot ved Eikefet sett frå sør. Bilete er tatt i 2008. Kjelde: Oster pukk og Sand AS.

Landskapet er eit typisk midtre fjordlandskap med tronge dalar og fjordar, i kontrastrikt samspel med det opne kystlandskapet lenger vest og fjellområda inn mot Stølsheimen i nordaust.

Området er kjenneteikna ved dei tronge fjordromma i Ystasundet og Romarheimsfjorden og dei markerte elveeroderde dalføra Eikefetdalen og Urdalen. Dalføra har bratte og svært karakteristiske fjellsider, med steile parti utan vegetasjon. Mot dalbotnen går fjellsidene over i vegetasjonskledd rasvifter med naturleg rasvinkel på ca. 38 – 40 grader. Frå toppen av fjellsidene går terrenget over i vide fjellområde. Sjølve Husafjellet, der massetaket føregår, har ein særprega formasjon.

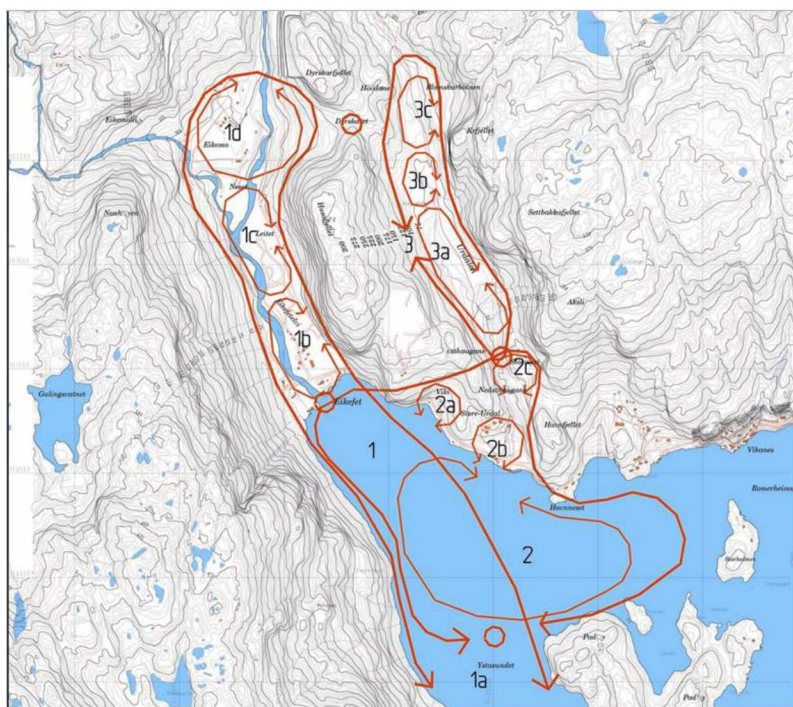
Særpreget i tiltaksområda er knytt til dei markerte, klart definerte og avgrensa dal- og fjordromma. Landskapsrommet er avgrensa av høge fjell og øyene Padøy og Haukøy. Dei ulike romma har eit heilskapleg, lukka preg og ein visuell avgrensing i terrengformene i landskapet.

Tverrsnittet av sjølve dalbotnen i begge dalføra er flat. Eikefetdalen er prega av Eikefetelva sitt løp, som trass i store masseuttak og inngrep i dalen er nokså urørt. Mektige lausmasseavsetjingar dannar markerte terrasser på fleire nivå. Elvedeltaet ved fjorden er brote av E39, steinbrotets produksjonsområde på Eikefet, og asfaltverket ytst mot fjorden. Urdalen er trongare og ligg høgare enn Eikefet, skjerma frå fjorden av fjellknausar og med Urdalselva meir som ein svak meanderande bekk enn ei elv. Steinbrotet i Husafjellet dominerer nedre delar av Urdalen.

Mot fjorden stuper fjellsidene bratt i sjøen og gjer strandlina nokså utilgjengeleg. Det smale Ystasundet dannar saman med Eikefetdalen eit særprega, langstrakt landskapsrom som strekk seg innover frå fjorden mot fjellet.

Området er delt inn i mindre landskapsrom. Inndeling er gjort med omsyn til overordna landskapsformer (fjellsider og fjord).

Overordna rom	Underordna rom
1 Ytstasundet/Eikefet	1a Ytstasundet
	1b Eikefet
	1c Leitet/Neset
	1d Eikemo
2 Indre fjordrom	2a Viki
	2b Store Urdal
	2c Stormyri
3 Urdalen	3a Nedre del (v/steinbruddet)
	3b Midtre del
	3c Øvre del (Blomskarbotnen)



Figur 9-6 Avgrensing av dei ulike landskapsrom. Visuelle knutepunkt er merka med sirkel.

Alternativ 0

Alternativet omfattar vidare drift innanfor gjeldande konsesjon og i samsvar med gjeldande reguleringsplan (250 daa pluss skjerming/ sikringssone).

Nærverknad

Anlegget sin nærverknad er konsentrert til produksjonsanlegget sitt nærområde på Eikefet og sjølve steinbrotet sitt nærområde i Urdalen. På Eikefet vil landskapsbiletet ikkje endrast vesentleg frå i dag. I Urdalen vil rørt areal og synlegheit i fjellsida auke frå dagens situasjon i det brotet vert drive nordover mot konsesjonsgrensa og mot dalbotnen. Bygningane på Stormyri, Store-Urdal og Viki vil i hovudsak vere skjerma av terreng og vegetasjon i like stor grad som i dag, og vil sannsynlegvis merke mindre til steinbrotet etter kvart som det vert tatt massar på lågare nivå og lenger inn i dalen enn før. Fram mot Stigen og Havnfjellet vil heile brotet vere synleg.

Fjernverknad

Anlegget sin fjernverknad omfattar synlegheit frå fjellområda og fjorden. Landskapsbiletet vil ikkje verta endra vesentleg frå i dag så lenge brotkanten mot sør ikkje vert lågare. Frå fjorden vil synlegheita minke, idet brotet vert drive lengre ned slik at det vert mindre synleg frå enkelte ståstadar.

Alternativet omfattar ei oppfylling av lågaste del av steinbrotet nordover i Husafjellet, til Dyrskaret mellom Eikemo og Urdalen med massar som ikkje kan gjenbrukast på annan måte og desse vert sikra mot avrenning. Vidare vil avkøyrsla frå E39 verte flytta nærmare Eikefet. Flytting av avkøyrsla vil også påverke landskapet.

Alternativ 1

Nærverknad planforslaet

Endring av anlegget sin nærverknad omfattar steinbrotet sine nærområde i Urdalen, og omfattar landskapsrom 2-b Store Urdal og 2-c Stormyri (sjå figur 9-6).



Figur 9-7: Bilete henta frå 3D-modell med ståstad frå gnr/bnr 220/9

Fjernverknad planforslaget

Fjernverknad av alternativet omfattar synlegheit frå fjellområda og fjorden verkar i liten grad situasjonen i forhold til alt. 0. Direkte og varig innsyn i anleggsområdet er i hovudsak knytte til fjorden og framkanten av de høgareliggjande fjellområda omkring Husafjellet og nord for Eikemo.

Verdivurdering.

Verdikriterier

Vurderinga av landskapsverdi byggjer på opplevingsverdi i landskapet etter kriteria heilskap/kontinuitet, mangfald/variasjon og inntryksstyrke/intensitet (NIJOS) samt støttekriteria.

Etter kriteria vert landskapsverdien delt inn i klassar:

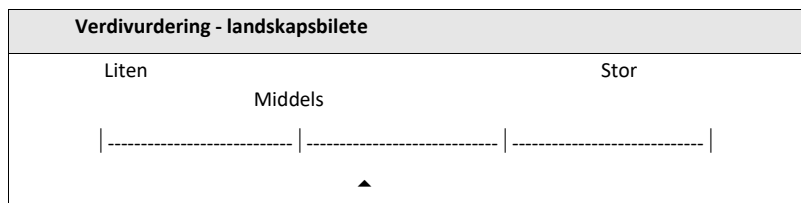
A-Særprega og variert landskap	A1-Eineståande for regionen	Stor verdi
	A2-Høg inntryksstyrke og intensitet	
B-Typisk landskap	B1-Representativt for landskapstypen i regionen	Middels verdi
	B2-Typisk, men med mindre mangfald /uheldige inngrep	
C-Lite særprega og variert landskap og/eller landskap prega av uheldige inngrep		Liten verdi

Det markerte dal- og fjordlandskapet har ei veksling i store landskapsformer som gjev eit nokså dramatisk og inntrykssterkt landskapsbilete. Dette landskapsbiletet er typisk for fjordregionen.

Vegetasjonen er prega av lite mangfald og særpreg, og utanom sjølve dei markerte terrengformene finn ein få enkeltstående, verdifulle landskapselement utanom Eikefetelva. Nærleik til Eikefetelva kunne ha auka landskapsverdien, men nærområdet til vassdraget er prega av dei store inngrepa til Mesta sitt asfaltverk og produksjonsområdet til OPS.

Konklusjon

Ei samla vurdering av landskapsverdien for 0-alternativet (dvs. drift i samsvar med gjeldande reguleringsplan) vert vurdert til klasse B2, middels verdi.



Omfang

Synlegheit

Landskapet rundt steinbrotet delt inn i fire område:

Nærområder innanfor ein radius på 1000 meter frå steinbrotet.

Område med distanse på 1000 til 2000 meter.

Område med distanse 2000 til 5000 meter

Område med distanse frå 5000 til 10000 meter.

Steinbrotets synlegheit vil ha størst verknad innanfor ein avstand på 3 til 5 kilometer. Utover 5 til 6 kilometer avstand vil tiltaket prege landskapet vesentleg mindre. Det blir umuleg å sjå detaljar og vanskeleg å sjå grenser og konturar. I avstand på meir enn 10 km vil steinbrotet i liten grad vere synleg utan kikkert.

I analysen er det skild på kor stor del av brotkanten som viser i landskapet. Inndelinga følgjande skala: 1-20 % av kanten viser, 21-40%, 41-60%, 61-80% og 81-100% synleg kant. Resultata av analysen for dei to driftssituasjonane er vist i figurane under .

Analysen tar ikkje omsyn til vegetasjon eller andre sikthinder som kan påverke brotets synlegheit. Det er også viktig å påpeika nokre faktorar som ikkje blir fanga opp i analysen men som har stor påverknad på synlegheita.



Figur 9-8: Tiltaka i planforslaget sett frå fjorden i vest.

Avstand; Synlegheita vil avta kraftig med avstanden fordi dette førar til at detaljer vert viska ut og farge-tonane blir blå og grøne-valørar og terrengformer blir konturar i landskapet.

Ståstad; Betrakteren sin ståstad og synsvinkel kan ha mykje å si dersom vegetasjon , bygningar eller andre slike ting skjermar for sikten.

Vêr/årstid; Vêr kan ha sær stor påverknad på synlegheita då regn og grått vêr kan hindre sikten.

Resultata viser at ein større del av brotkanten er synleg i slutfasen av planforslaget enn i gjeldande reguleringsplan. Spesielt i ein avstand mellom 2 og 5 km og mellom 5 og 10 km aukar synlegheita mykje.

Sårbarheit

Med landskapets sårbarheit er her meint landskapet sin estetiske tåleevne for det tiltaket som vert konsekvensvurdert, eller i kva grad landskapet er i stand til å ta opp endring av steinbrotet utan at landskapskarakteren vert endra og landskapsbiletet vert forringa. Som kriterium for å vurdere landskapets tåleevne er brukt landskapsromma sin storleik, grad av opent/lukka og synleg.

Det lukka landskapet har veggjar som avgrensar innsyn og utsyn, men inngrep i dei øvre veggene blir like synlege som i 0-alternativet.

Landskapet og dei mindre landskapsromma som blir direkte rørt av tiltaket, vert totalt endra til det positive, då sår i dei lågareliggande deler av brotet vert skjult.

Konklusjon

Landskapet si sårbarheit av tiltaket vert vurdert som store i dei lokale landskapsromma og liten til middels i det overordna landskapsrommet.

Omfang - landskapsbiletet					
	Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
	----- ----- ----- -----				
	-				
Lokale landskapsrom				▲	
Overordna landskapsrom			▲		
Samla omfang			▲		

Konsekvens

Konsekvensar av alternativ 1 vil betre landskapsbiletet i forhold til alternativ 0 i dei lågaste områda i brotet.

Det er vanskelig å anslå totalt masseuttak og driftsperiode for steinbrotet. Sjølv om tiltaket berører eit avgrensa areal og tal på menneskjer, bør all planlegging og drift sette seg eit mål om god utforming av både noverande og framtidig landskapstilstand.

Konsekvens: Liten / middels positiv (+/++)

Avbøtande tiltak

Avbøtande tiltak vil vere å forme terrenget slik at dei negative konsekvensane av brotet ved ferdigstilling blir enda mindre. Det kan gjerast ved å legge terrenget i avfallsdeponiet brattare i utkanten av brotet og gje terrenget ein naturleg og variert form, i staden for å gje overflaten ein jamn helling frå side til side i avfallsdeponiet. Ved å legge overflaten slik at terrenget kjem høgare i utkanten vil ein ytterlegare redusere fjernverknaden av brotet.

Planlegging og drift

Planar for terrengforming og tilplantning bør inngå som ein del av del av plan for avslutning og etterdrift. Det bør tilstrebast eit etappevis masseuttak der avslutta etappar kan setjast i stand fortløpande utan å vere til hinder for vidare drift. På den måten kan drifta om nødvendig avsluttast tidlegare enn planlagt og området likevel få ei god landskapstilpassing (fleksibel avslutning).

Vegetasjonsetablering

Ny vegetasjon av stadeigne artar bør etablerast i overgangssona mellom dalbotn og fjellside og på andre areal der det er mogeleg å skrå fjellside tilstrekkelig til å skape større samanhengande grøne område. Strengje, horisontale, grøne "band" som fylgje av vegetasjonsetablering på markerte fjellhyller bør unngåast. Plan for re- vegetering bør lagast som ein del av driftsplanen.

9.3.4 Kulturminne

Utgreiingsbehov frå planprogrammet

Kulturminne blei utreda i samband med konsekvensutgreiinga for eksisterande reguleringsplan. Vi meiner derfor at det ikkje er behov for å greie ut dette vidare.

Dagens situasjon

Areal der det tidlegare har vore steinbrot er konsekvensutgreiinga med omsyn på kulturminner, men det er ikkje gjort undersøkingar knytt til utviding av vegkryss. Tema Kulturminner og Kulturmiljø er omtala under skildring av planområdet. Sjå kap 5.4.

Utgreiingsbehov frå planprogrammet

Regelverket før deponering av avfall (avfallsforskrifta kapittel 9) og løyve etter ureiningslova vil regulere botntetting og utslepp av vatn, og det er viktig å ta omsyn til desse høva under planlegginga av deponiet. Deponieigar må lage ein plan for oppsamling og reinsing av sigevatn i samband med planlegging av deponiet. Planen skal også omfatte avleiing av overflatevatn, slik at det ikkje renn reint vatn inn i deponiet og blir ureina. Deponieigar må vidare utgreie om ein alternativ sedimenteringsdam. Det skal utarbeidast ei støyanalyse etter T-1442 Retningslinje for støy. Omfanget av belastninga må kartleggast og eventuelle avbøtande tiltak for støy innarbeidast i planforslaget. Grunnvatn skal omtalast og det skal greiast ut for om det er sannsynlig at grunnvatn kan bli påverka av planlagt tiltak.

9.3.5 Ureining av vatn, grunn og luft, inkludert støy

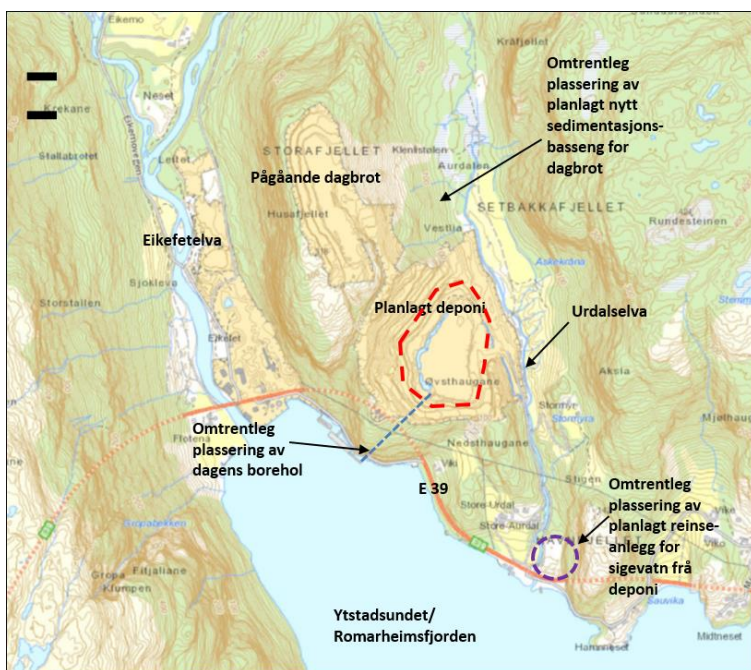
Ureining av vatn, grunn og luft

Kort samanfatta vert desse tema utgreia for ureining:

- Deponering av ordinært avfall
- Utslepp til luft og vatn, støv-problematikk, sigevatn og overflatevatn
- Alternativ sedimentasjonsdam
- Grunnvatn

Alternativ 0

Det gamle steinbrotet er i dag eit stort krater, og nyttast ikkje til anna føremål enn sedimentasjonsdam for eksisterande dagbrot, sjå oversiktskart i figur 9-9 og flyfoto i figur 9-10.



Figur 9-9 Oversiktskart. Omtrentleg område for avfallsdeponi er markert med stipla raud linje. Omtrentleg plassering av planlagt reinseanlegg for sigevatn frå avfallsdeponi er markert med lilla stipla linje. Kartgrunnlag: geocache.

Sedimentasjonsdam og utslepp av vatn

Sigevatn frå sedimentasjonsdammen går i dag via eit borehol til utslepp i Ytstadssundet, som er ein del av Romarheimsfjorden. I tillegg er det fleire mindre sedimentasjonsbasseng på austsida av vegen til dagbrotet. Desse tek også imot vatn frå det eksisterande dagbrotet, og vatnet renn vidare frå desse sedimentasjonsbassenga via grunnen til Urdalselva. Steinuttak i eksisterande dagbrot skal vere i gang heile anleggsperioden for oppfylling av planlagt avfallsdeponi.

Ureiningforskrifta § 30 gjeld for verksemd med produksjon av pukk, grus, sand og singel og regulerer vilkår og grenseverdiar som omhandlar utslepp til vatn og luft. Desse krava er innarbeida i

driftsinstruksen til eksisterande dagbrot. Ifølgje Oster Pukk og Sand vert dagbrotet drive i samsvar med krava.

Ureiningsproblematikk knytt til steinbrot er som oftast spreieing av støv og partiklar til luft og vatn, både frå sjølve dagbrotet og produksjonsanlegget. Det er òg noko støv frå trafikken til og frå dagbrotet. Det er påvist avrenning av partikkelhaldig vatn som i periodar kan medføre tilslamming av Urdalselva. Ifølgje opplysningar gjevne i KU i 2002 vert denne tilslamminga i elva vaska ut i sjøen under periodar med mykje nedbør.



Figur 9-10: Flyfoto. Aktuelt område for nytt sedimentasjonsbasseng for sigevatn frå dagbrotet (ikkje planlagt avfallsdeponi) er markert med stipla raud linje. Kartgrunnlag: geocache.

I samband med sprenging kan nitrogensambindingar verte sleppt ut i miljøet, til dømes i utslepps- vatnet som kjem frå det eksisterande dagbrotet. Høge konsentrasjonar av ammoniakk kan vere dødelege for fisk, men det er særst lite truleg at dødelege konsentrasjonar av ammoniakk vil vere eit problem. Det må vere basiske tilhøve i vatnet dersom konsentrasjonar av ammoniakk skal verte så høge at det er skadeleg. Høgt innhald av nitrogen kan òg gje eutrofieringseffektar i resipienten med oppbløming av algar og dårlege oksygentilhøve. Det er ikkje kjent om dei nemnte problemstillingane har vore aktuelle knytt til drifta av steinbrota på Eikefet.

Alternativ 1

Resipientar

Skildring av resipientar er informasjon teke frå databasen vann-nett.

Planområdet for Eikefet avfallsdeponi ligg mellom vassførekomstane Eikefetelva (064-271-R) og Hamneset bekker nord (064-73-R). Urdalselva er ein del av vassførekomsten 064-73-R.

Eikefetelva er verna, jf. Verneplan II for vassdrag. Elva er registrert med moderat økologisk tilstand og ikkje- definert kjemisk tilstand. Sur nedbør er sett som einaste påverknad. Elva har ikkje vore kalka. Nedre del av elva er anadrom, i hovudsak sjøaure. Eikefetelva vil ikkje verte råka av utbyggingsplanane.

Urdalselva er ei klår og svært kalkfattig elv som er registrert med moderat økologisk tilstand og ikkje- definert kjemisk tilstand. Elva er påverka av sur nedbør og det er ein kulvert under E39 ved utlaupet til sjøen. Kulverten er truleg eit hinder for fiskepassasje. Det er i periodar registrert noko partiklar i elva, truleg som følge av støv frå steinbrotet. Vatn frå det nye sedimentasjonsbassenget som vert etablert for avrenning frå dagbrotet vil gå til Urdalselva.

Resipient for utseppsvatn vil vere Romarheimsfjorden (0261020600-C). Reinsa utseppsvatn frå avfallsdeponiet vil gå rett til fjorden, medan reinsa utseppsvatn frå dagbrotet vil gå til fjorden via Urdalselva. Romarheimsfjorden er ein beskytta fjord som er påverka av ferskvatn. Økologisk tilstand er sett til god, medan kjemisk tilstand ikkje er definert. Avløp frå spreidd busetnad er sett som einaste påverknad. Ut frå flyfoto kan ein sjå at steinknuseanlegget i periodar fører til lokal tilslamming av fjorden. Fjorden er ein terskelfjord og finstoff kan etter kvart sedimentera på botn av fjorden.

Vi kjenner ikkje til at det er utført undersøkingar i Romarheimsfjorden.

Nedbørmengda i Masfjorden, ca. 15 km frå Eikefet, er rundt rekna 3000 mm/år, og det er målt opptil 200 mm på eit døgn der. Det er noko mindre nedbørmengder på Eikefet.

Nedslagsfeltet til avfallsdeponiet er om lag 135 daa. Nedslagsfeltet for det eksisterande dagbrotet er på om lag 320 daa. Desse talla er tekne frå KU i 2002 og tilpassa situasjonen i dag, men truleg er nedslagsfeltet for avfallsdeponiet noko lågare, medan nedslagsfeltet for eksisterande steinbrot truleg er litt større.

Hydrologitilhøva for avfallsdeponiet og dagbrotet vil verte nærare vurdert og vassmengder berekna under prosjektering av reinseanlegg og sedimentasjonsbasseng for avfallsdeponi og dagbrot.

Oppsummering

Alternativ 0 ventast ikkje å gje endringar i ureiningstilhøva.

Det planlagde tiltaket (alternativ 1) vil endra på handtering av sigevatn frå området, både sigevatn frå aktiviteten i det eksisterande dagbrotet, samt sigevatn som vert produsert i det framtidige avfallsdeponiet. Det vil verte utfordringar knytt til å finne tilstrekkeleg areal for reinseløysingar (sedimentasjon), og dersom sedimentasjonsbassenga vert underdimensjonerte kan risiko for utsepp av ureinsa sigevatn auke.

Med ei rask oppfylling (10 år) kan avfallsdeponiet dekkast til slik at den totale mengda sigevatn som kjem frå avfallsdeponiet i løpet av driftstida verte redusert. Rask oppfylling medfører høgare trafikkbelastning og dermed truleg auka risiko for luftureining i form av til dømes støv. Støv frå deponering er normalt ikkje noko problem uansett oppfyllingstakt.

Med ei sein oppfylling (30 år) vil avfallsdeponiet fyllast opp over lengre tid, og det vil då verte større mengder med sigevatn som totalt sett vert sleppt ut. Samstundes vil ei utfylling over lengre tid truleg gje meir skånsame verknader knytt til luftureining.

Oppsummert vil truleg ikkje planlagt endring av reguleringsplan med påfølgjande etablering av avfallsdeponi auke dei ureiningsmessige tilhøva i området vesentleg samanlikna med situasjonen i dag. Den største risikoen er handtering av sivevatn.

Avbøtande tiltak

Det er viktig at reinseanlegga, både for dagbrotet og avfallsdeponiet, vert prosjektert i høve til maksimale sivevassmengder, samt at det vert utført effektive tiltak for å avskjere overvatn frå både dagbrotet og avfallsdeponiet.

Det må lagast eit overvakingsprogram som kan dokumentere at dei planlagde reinseløysingane er tilstrekkelege. I prosjekteringa må det leggast inn mogelegheit for eventuelle supplerande reinseløysingar.

Det skal lagast ein fyllingsinstruks og driftsplan for avfallsdeponiet.

Støy

Metode

Støyutgreiinga er utført ved utrekning av støy etter Nordisk beregningsmetode for industristøy [2] i rekneverktøyet CadnaA versjon 2017. Støy frå vegtrafikk, inkludert transport av massar til avfallsdeponiet er utrekna i samsvar med Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy [3].

Dagens situasjon

Trafikktal for E39 er henta frå Nasjonal vegdatabank. I samsvar med støyretningslinjen T-1442 skal trafikktala i støyutgreiingar framskrivast 10 - 20 år for å ta omsyn til framtidig auke i trafikkmengde. Framskrivninga er basert på fylkesvise prognosar for persontransport [4] og godstransport [5]. Trafikktal nytta i utrekningane er vist Tabell 9-1.

Som døgnfordeling er det nytta standardfordeling for typisk riksveg [3].

Tabell 9-1 Trafikkinformasjon nytta i berekningane

Vegstrekning	ÅDT		Tungtrafikkandel [%]		Fartsgrense [km/t]
	2015	2037	2015	2037	
E39	2500	3300	5	17	80

På avkjørsel mot avfallsdeponiet er det i dag persontrafikk til 4 bustadar, samt trafikk for personell som arbeider i det aktive steinbrotet. Dagens trafikk til bustadane er estimert til ÅDT 20. Desse køyrer av til privat veg like etter avkjørsle frå E39. Dagens trafikk vidare oppover mot steinbrotet er estimert til ÅDT 10.

Omfang alternativ 1

Med opptil 30 tunge køyretøy til avfallsdeponiet per dag vil trafikken i avkjørsle og vidare oppover mot brotet kunne auke til ÅDT 70, med totalt 85 % andel tunge køyretøy.

Støykjelder i drifta av avfallsdeponiet vil være transport av massar, tipping av massar i avfallsdeponiet, samt arbeid med sortering og flytting av massar i avfallsdeponiet. Det vert søkt om løyve til å deponere opptil 200 000 tonn per år. Dette vil medføre opptil 30 bilar i døgnet fordelt på ca. 240 driftsdøgn, innanfor dagperioden kl. 07 – 19. Sortering og flytting av massar i avfallsdeponiet er føresett utført med gravemaskin, dumper eller liknande. Støykjelder som er nytta i utrekningane er lista i tabell 9-2.

Det er føresett at punkt for tipping av massar i avfallsdeponiet og område for sortering vil kunne flyttast i løpet av driftsperioden. Det er derfor utført utrekning med plassering av støykjelder i fire ulike plasseringar på området, som vist i figur 9-11. Støy frå sortering vil vere mest skjerma frå nærliggjande busetnad i starten av driftsperioden, ettersom sorteringa då vil føregå nedst i brotet. Etter kvart som avfallsdeponiet vert bygd opp vil støykjeldene flyttast høgare, og derfor vere mindre skjerma. Med omsyn til støy frå sortering er utrekningane derfor utført for situasjon i slutten av driftsperioden, med støykjelder plassert på om lag på kote + 60 m.

³ Standardfordeling av trafikk over døgnet frå rettleiar M-128

⁴ Transportøkonomisk institutt, "TØI rapport 1364/2014 Grunnprognoser for persontransport 2014-2050," 2014.

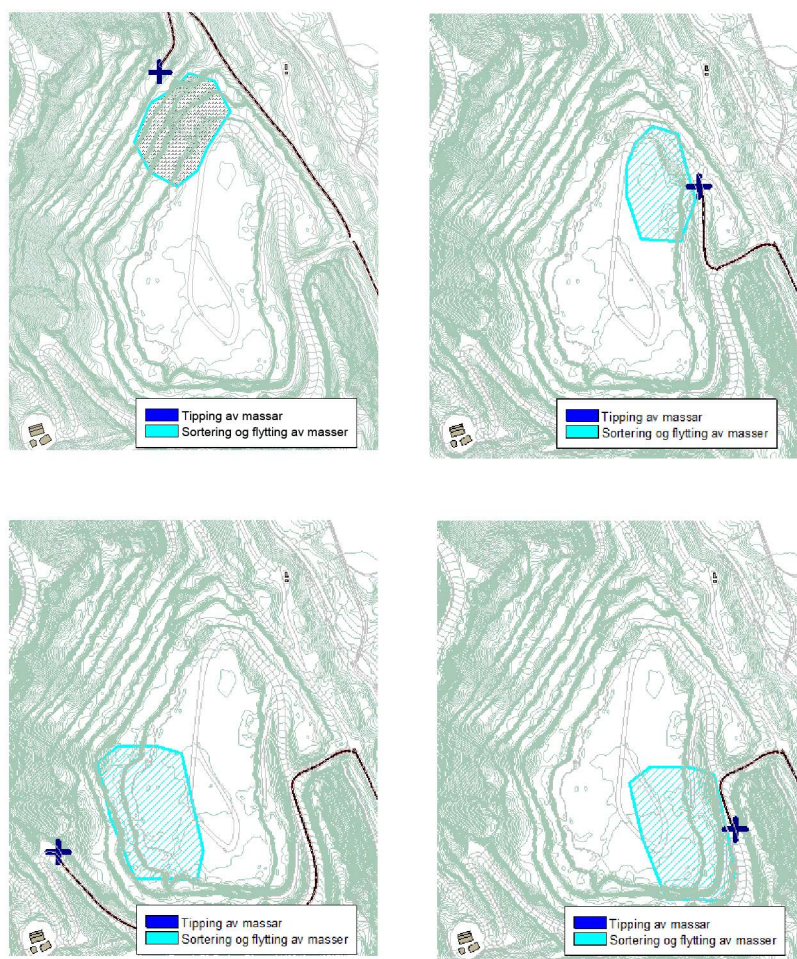
⁵ Transportøkonomisk institutt, "TØI rapport 1393/2015. Grunnprognoser for godstransport til NTP 2018-2027.," 2015.

Det er føresett at all transport og drift knytt til avfallsdeponiet skjer innanfor dag- perioden kl. 07 til kl. 19.

Tabell 9-2: Støykjelder nytta i utrekningane

Støykjelede	Lydeffekt L _{WA} [dB]	Varighet /tal pr. dag
Transport av massar på anleggsveg	- ¹	30 biler
Tipping av massar i avfallsdeponi	124	30 min
Sortering av massar med gravemaskin eller liknande	114	8 timer

¹ Vert utrekna i samsvar med Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy



Figur 9-11: Kart som viser støykjelder frå fire ulike stadar i brotet. Nordvest, nordaust, sørvest og søraust på avfallsdeponiområdet.

Oppsummering

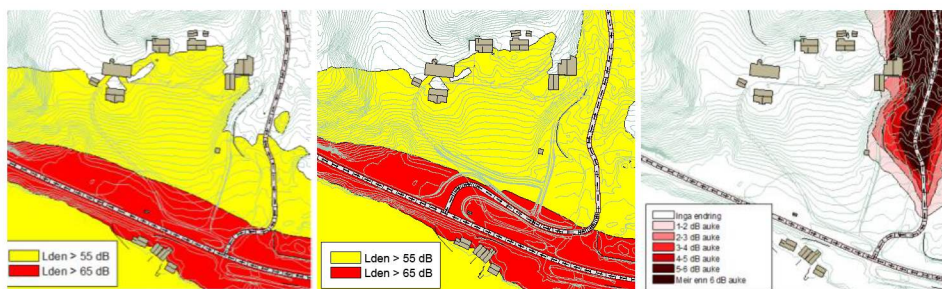
Konsekvens langs veg

Den endra avkøyrsla frå E39 ligg parallelt med, og tett på E39. Ettersom avkøyrsla har svært låg trafikkmengde samanlikna med E39 vil støyen ved bustadane være fullstendig dominert av støy frå E39. Endring av avkøyrsla vil derfor ikkje gje noko endring i vegtrafikkstøy for bustadane i Store Aurdal.

Langs anleggsvegen mot avfallsdeponiet vil støyen auke som følgje av den auka trafikkmengda. Dette gjeld områda tettast på vegen, og bustadane ligg utanfor desse områda. Figur 9-12 viser utrekna støysoner for situasjon med gammal avkøyrsla og utan drift i avfallsdeponiet, støysoner med ny avkøyrsla og drift og endringa i støy som følgje av drift av avfallsdeponiet.

Figurane under viser at det ikkje er vesentleg endring i gjennomsnittleg støy ved bustadane i Store Aurdal. Passering av tunge køyretøy på anleggsvegen vil være ei ny støykjelde, og maksimal støy frå kvar enkelt passering vil likevel kunne opplevast som ei endring i støysituasjon.

Støysonekarta skal vise utandørs støynivå 4 meter over terreng. Dei to bygningane til høgre i biletane under er løe og uthus.



Figur 9-12 Støysonekart Store Aurdal. Kart 1 utan avfallsdeponi. Kart 2 med avfallsdeponi. Kart 3 Auke i støy som følgje av avfallsdeponi.

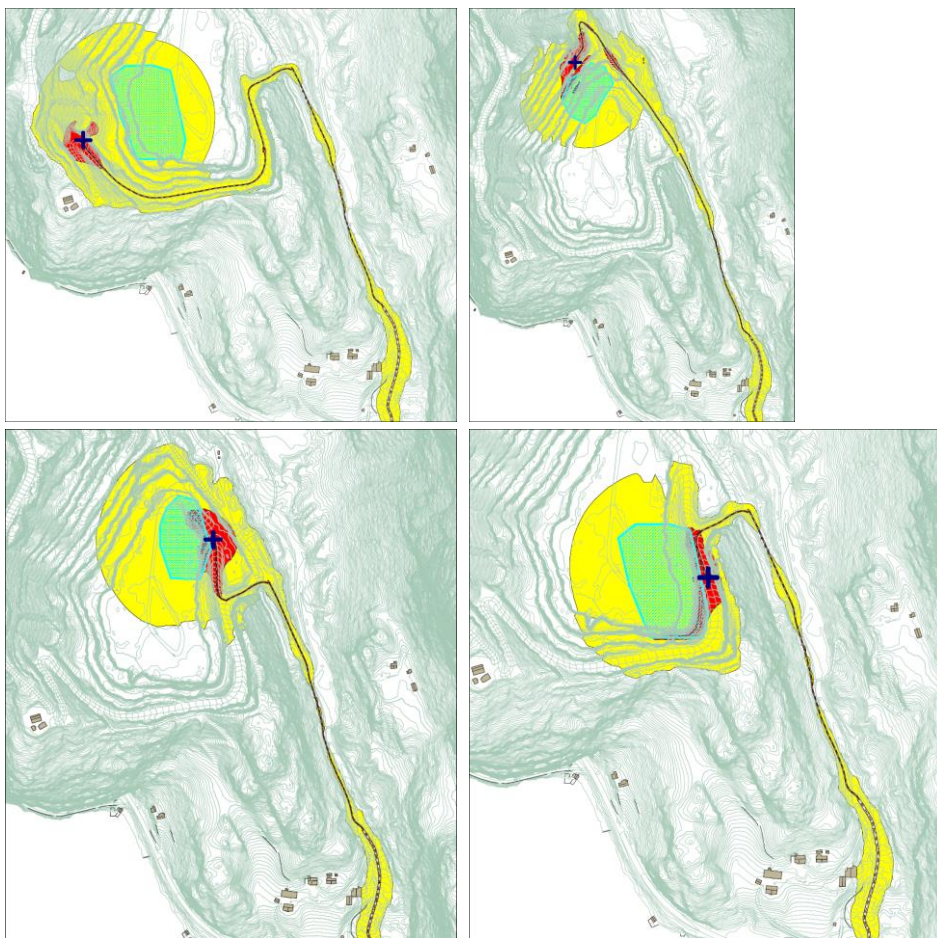
Raud sone angir eit område som ikkje er eigna til støykjenslevare føremål.

Gul sone er ei vurderingszone, kor busetnad med støykjenslevart bruksformål kan oppførast, dersom avbøtande tiltak gjer tilfredsstillande støyforhold

Konsekvens frå avfallsdeponi

Støysonekarta viser at ingen busetnad vil være innanfor gul eller raud støysone frå drift av avfallsdeponiet.

Figur 9-13 viser støykjelder og nivå markert med raud og gul farge.



Figur 9-13 Støysonekart med støykjelde i sørvest, nordvest, nordaust og søraust. Gul er $L_{den} < 55 \text{ db}$, raud er $L_{den} > 65 \text{ db}$. Sjå tekst figur 9-12 vedrørande verknader av raud og gul sone.

9.4 Samfunn

9.4.1 Skildring av området og moglege bruksområder

Utgreiingsbehov frå planprogrammet

Ønskt etterbruk er viktig å kartlegge for å kunne planlegge utforminga og oppbygginga av deponiet. Behov for mellombelse bygg og anlegg knytt til deponidrift må inn i reguleringsplanen. Endringar i sedimentasjonsdammar må også inn.

Dette tema er omtala under kpt 6.2.1. Avfallsdeponiet kan etter ferdig oppfylling mellom anna nyttast til planting av skog. Heilninga på deponiet gjer at det vert vurdert som noko ueigna å bruke til jordbruk.

9.4.2 Friluftsiinteresser

Utgreiingsbehov frå planprogrammet

Det må utgreiast kva for friluftsiinteresser som kan vere interesserte i etterbruk, og om det er noko som er aktuelt i oppfyllingsfasen.

Verdikriterier

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Boligområder	<ul style="list-style-type: none"> Boligområde med stor grad av utflytting eller med reduserte kvaliteter⁸ Og/eller lav tetthet av boliger og få boliger 	<ul style="list-style-type: none"> Vanlig boligområde 	<ul style="list-style-type: none"> Boligområde med spesielle kvaliteter⁸ Og/eller tette konsentrasjoner av boliger
Øvrige bebygde områder	<ul style="list-style-type: none"> Ingen skoler, barnehager, lite fritidstilbud og uteområder for barn, unge og/eller voksne Og/eller lav bruksintensitet 	<ul style="list-style-type: none"> Fritidstilbud/uteområder der en del barn, unge og/eller voksne oppholder seg Og/eller middels bruksintensitet 	<ul style="list-style-type: none"> Grunnskoler/barnehager/fritidstilbud/uteområder der mange barn, unge og/eller voksne oppholder seg Og/eller svært stor bruksintensitet
Offentlige/felles møtesteder og andre uteområder (plasser, parker, løkker m.m.)	<ul style="list-style-type: none"> Uteområder som er lite brukt Områder med få eller ingen opplevelseskvaliteter / er lite egnet til bruk og opphold 	<ul style="list-style-type: none"> Uteområder som brukes Områder med opplevelseskvaliteter / som er egnet til bruk og opphold Områder som har, og kan ha betydning for barns, unges og/eller voksnes fysiske utfoldelse og opphold 	<ul style="list-style-type: none"> Uteområder som brukes ofte/av mange Viktige områder for barns, unges og/eller voksnes fysiske utfoldelse og opphold
Friluftsområder	<ul style="list-style-type: none"> Områder som er mindre brukt og mindre egnet til friluftsliv og rekreasjon Områder med få eller ingen opplevelseskvaliteter 	<ul style="list-style-type: none"> Områder som brukes til friluftsliv og rekreasjon Områder med opplevelseskvaliteter / som er egnet til friluftsliv⁹ og rekreasjon Områder som har, og kan ha betydning for barns, unges og/eller voksnes friluftsliv og rekreasjon 	<ul style="list-style-type: none"> Områder som brukes ofte/av mange Områder som er en del av sammenhengende grøntområder Områder som er attraktive nasjonalt og internasjonalt og som i stor grad tilbyr stilhet og naturopplevelse
Veg- og stinett for gående og syklende	<ul style="list-style-type: none"> Veg- og stinett som er lite brukt, og/eller som mange føler ubehag og utrygghet ved å ferdes langs. Ferdselslinjer med flere barrierer og/eller som oppleves som omveger og dermed er lite brukt 	<ul style="list-style-type: none"> Veg- og stinett som brukes Ferdselslinjer til sentrale målpunkter⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> Sentrale ferdselslinjer som er svært mye brukt Hovedferdselslinjer til sentrale målpunkter Ferdselslinjer som er en del av sammenhengende ruter spesielt tilrettelagt for gående og syklende
Identitetskapende områder/elementer	<ul style="list-style-type: none"> Områder/elementer som ikke er viktige for stedets identitet (få knytter dette området/elementet til stedets identitet) 	<ul style="list-style-type: none"> Områder/elementer som kan være viktig for stedets identitet (noen, men ikke mange, knytter dette området/elementet til stedets identitet) 	<ul style="list-style-type: none"> Områder/elementer som definerer stedets identitet (mange knytter dette området/elementet til stedets identitet)

Figur 9-14. Verdikriterier for temaet nærmiljø og friluftsliv. Kilde: Handbok V712 (Veg-direktoratet, 2014).

Dagens situasjon

Fylkesmannen i Hordaland og Hordaland fylkeskommune [6] har gjennom sitt arbeid med kartlegging og verdisetting av regionalt viktige friluftsområde identifisert to viktige friluftsområde i området rundt tiltaksområdet; Austlendingen - Husafjellet og Stussdalen - Kalvedalshytta.

Området Stussdalen - Kalvedalshytta er klassifisert som særst viktig utfartsområde med verdi A. Grunngevinga for dette er at både den generelle bruken av området, det at området vert nytta av personar utanom lokalmiljøet (nasjonale og regionale brukarar) og at området har mange landskapsmessige/kulturhistoriske opplevingar.

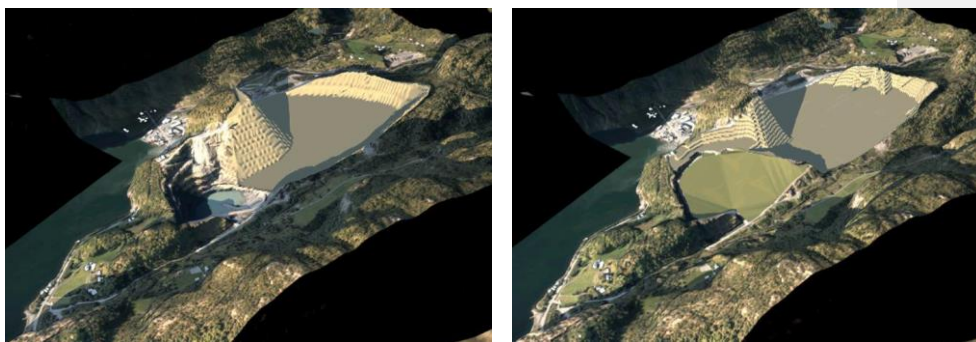
Området Austlendingen - Husafjellet er definert som stort turområde utan tilretteleging, og gjeven verdivurdering 3 for dei same tema som Stussdalen-Kalvedalshytta. Området vert difor rekna som viktig (verdi B).

I tillegg er det to nærområde, Storamyra og Store Aurdal, som begge er gardsbruk. Desse har verdi som nærmiljøområde.

Med bakgrunn i dette har ein i konsekvensvurderinga av nærmiljø og friluftsliv sett verdien for Stussdalen - Kalvedalshytta til stor. Området Austlendingen - Husafjellet er vurdert å ha middels verdi. Gardsbruka Storemyra og Store Aurdal vert i denne samanheng definert som bustadområde (nærmiljø) vert vurdert til å ha lokal liten til middels verdi.

Omfang og konsekvens

I forhold til gjeldande reguleringsplan for Eikefet og Urdal (PlanID 1263-201107) kan Oster Pukk og Sand AS ha drift i anlegget på Eikefet i 50 – 70 år (fram til ca 2060). I denne analysen tek me utgangspunkt i full drift etter dagens reguleringsplan (alt 0), og ein i situasjon etter ferdig drift der det avslutta steinbrotet i sør er gjort om til avfallsdeponi (alt 1). Resultatet av dei to driftsfasane er illustrert i figur 9-15.



Figur 9-15 Visualisering av avslutta steinbrot uten avfallsdeponi og avslutta steinbrot med avfallsdeponi

Steinbrotet vil under drift og etter at drifta har opphøyr, før området er re-vegetert, vere godt synleg i landskapet. Avfallsdeponiet vil ligge ca. 80 meter høgare i terrenget enn det avslutta steinbrotet ville ha sett ut i nullalternativet. Den samla konsekvensen for friluftsområde i influensområdet til tiltaket vert vurdert som ubetydeleg så tiltaket frå desse områda vil vere svært lite synleg. For nærmiljøområda inneber ikkje tiltaket betydeleg auka støy som følgje av tipping av

[6] Fylkesmannen i Hordaland, Hordaland fylkeskommune (2008). Område for friluftsliv. Kartlegging og verdisetting av regionalt viktige område i Hordaland. Prosjektrapport 2008

massar. For store Aurdal er omfang hovudsakleg knytt til at ny avkøyrsl kjem tettare på husa, men det vil ikkje medføre endra støybilete i høve dagens støy frå E39. Støyrapporten viser at ein ikkje kjem over terskelverdiane for gul eller raud støysone rundt bustadane som følgje av tiltaket. Omfanget er difor vurdert til å vere ubetydeleg. Ein eventuell etterbruk av området for nærmiljø og friluftsliv kan vere tursti, treningsløype eller annan rekreativ aktivitet. Det vert sett som føresetnad at terrenget kan brukast og ikkje vert for bratt.

Konsekvens:

Ubetydeleg (0)

Utgreiingsbehov frå planprogrammet

Konsekvensar av massetransport som følgje av deponivirksemda må utgreiast, mellom anna trafikktryggleik og omfanget av transporten. Eventuelle effektar av at ein bil kan frakte ureina massar inn og reine massar ut må vere med i utgreiingane.

9.4.3 Infrastruktur og transportbehov

Dagen situasjon

Steinbrotet ligg like ved E39 som er hovudferdselsåra mellom Kristiansand og Trondheim. E39 har ein viktig nasjonal funksjon som Kyststamveg, men òg ein regional og lokal funksjon. All transport til steinbrotet skjer frå E39 og vidare på privat veg opp til steinbrotet. Avkøyrsla til steinbrotet ligg ca. 1 km frå Eikefet i retning mot Vikanes.

Trafikkmålingar på E39 frå 2015 registrerte ei trafikkmengde, årsdøgntrafikk (ÅDT) på 2400 bilar med 16 % tunge køyretøy (tatt ut frå Norsk vegdatabank, NVDB).

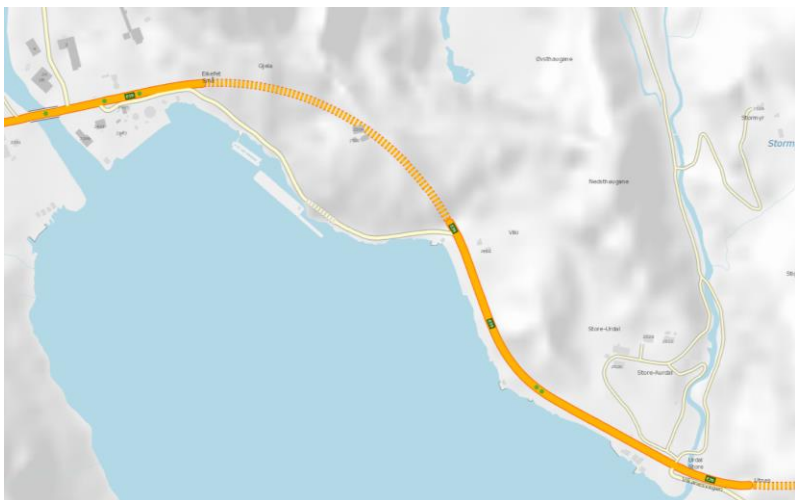
Sekundærvveg opp til det avslutta steinbrotet i sør har i dag ein ÅDT på ca. 30 bilar. Fartsgrensa på E39 er forbi avkøyrsla til steinbrotet 80 km/t. Ved avkøyrsla opp til steinbrotet og på Eikefet er det busslommer for ekspressbuss mellom Bergen – Førde - Trondheim og for lokalruter mellom Knarvik og Modalen.

Trafikkulykker

Frå 1992 fram til i dag er det registrert 5 trafikkulykker frå Eikefet til Urdal Store. Ulykkene skjedde i perioden 1992 til 2007. Totalt var det 3 personar som vart lettare skadd, 3 personar alvorleg skadd og 1 person drepen. Det er ikkje registrert ulykker etter 2007 dette på denne strekninga.

Det har ikkje vore ulykker knytt til avkøyrsla opp til steinbrotet.

Kartet i figur 9-16 syner kor ulykkene skjedde, markert med grønne prikkar.



Figur 9-16 Bilete som viser trafikkulykker (grøne prikkar) på strekningen Eikefet til Urdal Store. Kjelde: NVDB

Avkøyrsla vert i dag nytta til 4 bustadar/gardsbruk. Dette gjev ein ÅDT i avkøyrsla på ca. 20 bilar i døgnet. I tillegg kjem trafikken for dei som jobbar på steinbrotet samt transport av massar frå avfallsdeponiet. Trafikkmengda kan variere, men ÅDT vert vurdert til ca. 10 bilar i døgnet.

Den totale trafikkmengda i avkøyrsla er relativt liten etter dagens situasjon. Det er heller ikkje forventa at trafikkmengda vil auke utan tiltaket.

Skildring av avkøyrsla

Avkøyrsla er dimensjonert for lastebil med svingradius på ca. 9 meter. Stigninga i avkøyrsla fråvik litt i høve til krav i handbok N100. Sikta i avkøyrsla er ikkje i samsvar med krava i N100. Sikten i retning Vikanes er på ca. 100 meter. Kravet til sikt er på minimum 115 meter. Avstanden mellom tunnelen og avkøyrsla er på ca. 115 meter. Sikten frå tunnelen til avkøyrsla er ikkje god og for bilar på E39 kan avkøyrsla kome brått på.



Figur 9-17: Til venstre: Ny avkøyrsla mot avfallsdeponiet i bakgrunnen. Eksisterande avkøyrsla i framgrunnen. Til høgre: Avkøyrsla sett frå vest.

Busslomme

Det ligg ei busslomme rett ved avkøyrsla opp til steinbrotet. Bakoversikta i denne er ikkje i samsvar med krav i N100. Dette kan føre til farlege situasjonar når bussen skal køyre ut frå busshaldeplassen.

Mjuka trafikantar

Dei mjuka trafikantane nyttar det lokale vegsystemet som tilkomst til området. Andelen mjuka trafikantar er låg og det er relativt liten biltrafikk på vegane. Det er få lastebilar som skal til og frå steinbrotet. Konflikten mellom dei mjuka trafikantane og bilistane vert vurdert som liten.

Trafikktryggleik

Det er ikkje registrert ulykker i samband med avkøyrsla. Ein vurderer difor at tryggleiken er tilstrekkeleg med den trafikken som er i avkøyrsla i dag.

Omfang og konsekvens

Planarbeidet tek høgde for trafikken ved rask oppfylling. Dimensjonerande trafikk får ein ÅDT på over 50 bilar i døgnet der ein stor del er vogntog.

Ved raskt oppfylling (10 år driftstid) vil trafikken opp til avfallsdeponiet vere høg samanlikna med ei sein driftstid. Talet på bilar som aukar i avkøyrsl er vurdert til ca. 28 bilar i døgnet. Dette vil gje ein auke i ÅDT i avkøyrsla på ca. 56 bilar. I snitt vil det vere ca. 4 vogntog i timen som skal nytte avkøyrsla opp til avfallsdeponiet i løpet av ein arbeidsdag på 8 timar. Trafikken inn og ut av avkøyrsla, vil påverke trafikkflyten på E39 noko. Vogntog nyttar lang tid, samanlikna med personbilar, på å kome opp i fart. E39 har ei 80 km/t sone på strekninga og det er ein del ferjetrafikk som kan bidra til tett trafikk i periodar.

Ved sein oppfylling (driftstid 30 år) vil trafikken opp til avfallsdeponiet vere litt høgare enn alternativ 0. Talet på bilar som aukar i avkøyrsla er vurdert til ca. 9 bilar i døgnet. Dette vil gje ein auke i ÅDT i avkøyrsla på ca. 18 bilar. Ved sein oppfylling vil det bli eit snitt på ca. 1 vogntog i timen på ein vanleg arbeidsdag. Dette vil ha liten verknad på trafikken på E39.

Avkøyrsla til avfallsdeponiet, veg 30 000 i figur 9-18, er oversiktlig og har god utforming. Den er dimensjonert for vogntog og for at avkøyrsla ikkje skal bli for utflytande er den planlagt med dråpe, jfr. raud avlang sirkel på figur 9-18 under. Dette gjev eit skilje mellom køyreretningane og sikrar god inn- og utkøyring. Sikten i avkøyrsla er god i begge retningar langs E39. Ved venstresving inn i avkøyrsla er det god sikt framover og bakover langs E39.



Figur 9-18 Skisse som viser avkøyrsl til avfallsdeponiet og tilkomst til bustadar på gnr./bnr. 220/1 og 2, samt forslag til sti markert med rosa farge.

Tilkomstvegen til bustadane på gnr./bnr. 220/1 og 2, veg 60 000 og 61 000, er dimensjonert for personbil og har ein svingradius på 4 meter. Stigninga er på maks 9 % der veggen blir lagt om som et resultat av planen. I Statens vegvesen si handbok N100 kan maks stigning ikkje overstige 12,5%.

Busshaldeplassen er plassert vest for avkøyrsla opp til avfallsdeponiet. Den er utforma etter handbok N100 og har god bakoversikt når bussen skal ut av haldeplassen. Det er illustrert ein gangveg frå busshaldeplassen fram til tilkomstvegen opp til gnr./bnr. 220/2. Dette bidrar til ein trygg gangtilkomst for dei mjuke trafikantane.

Tilkomst til private eigedomar

Flyttinga av avkøyrsla vil endre tilkomsten til bustadane/gardane på Store-Aurdal. Den eine veggen vil bli lagt om. Alle som nyttar avkøyrsla til E39, vil få ein betre tilkomst ved at denne vert utbetra. Det er betre siktilhøve og tryggleiken ved inn- og utkøyring vert betrakteleg betre.

Ved raskt oppfylling vil det bli meir aktivitet i avkøyrsla og veggen opp til avfallsdeponiet enn ved sein oppfylling. Bebuarar i området vil merke den raske oppfyllinga, men det vil ikkje gje konflikstar i høve trafikkbilete.

Mjuke trafikantar

I planen blir det illustrert en sti frå busshaldeplass til privat veg opp til gnr. 220 bnr. 2. Det vert ikkje stilt rekkefølgekrav om bygging av stien.

Trafikktryggleik

Plasseringa av avkøyrsla og busslomma vil gje god oversikt over trafikksituasjonen for alle bilistane samanlikna med alternativ 0. Sikten i avkøyrsla er god og avstanden frå tunnelen er vesentleg betre. Det er eit fråvik på 35 meter frå kravet i N100 på avstandskravet mellom tunnel og avkøyrsel. Samanlikna med alternativ 0 som har 100 meter sikt frå tunnel til avkøyrsel, vil alternativ 1 ha 215 meter sikt. Det er ein stor del tunge køyretøy som skal nytte avkøyrsla. Desse vil nytte lenger tid på å kome inn og ut av avkøyrsla enn personbilar. Avkøyrsla vert plassert slik at sikten er god ved alle svingerørsler. Dette gjer at trafikantane på veggen skal få naudsynt tid til å oppfatte situasjonen i krysset.

Ei raskt oppfylling vil gje ei auka bruk av avkøyrsla, noko som kan ha ein verknad på risikoen for ulykker. Risikoen er redusert ved at siktsonen i avkøyrsla er blitt vesentleg betre. I tillegg er avkøyrsla utforma som kryss for å handtere den auka trafikken.

Ved sein oppfylling vil ikkje trafikken i avkøyrsla verte vesentleg større enn i dag. Risikoen for ulykker vert difor vurdert som liten. Vi vurderer difor trafikktryggleiken til å vere tilfredsstillande.

Med utgangspunkt i avkøyrsla si utforming og at trafikkauken ikkje er vesentleg stor, vurderast trafikktryggleiken som tilfredsstillande uavhengig av rask eller sein oppfylling.

Konsekvens rask og sein oppfylling

Rask oppfylling:

Ved rask oppfylling vil trafikken på E39 bli noko råka av at vogntog skal inn og ut av avkøyrsla. Det er ca. 4 vogntog i timen som vil nytte avkøyrsla i løpet av ein arbeidsdag. Vogntog nyttar langt tid på å kome ut av veggen og å akselerere opp i fart. Dette kan gje verkandar på trafikken på E39. Den lokale trafikken til busetnaden vil også bli litt råka av trafikkauken opp til avfallsdeponiet. Ulempene ved rask oppfylling vert uansett ikkje vurdert som store. Trafikktryggleiken ved rask oppfylling er tilfredsstillande.

Sein oppfylling:

Ved sein oppfylling vil trafikken på E39 bli litt råka av at vogntog skal inn og ut av avkøyrsla. Det er ca. 1 vogntog i timen skal vil nytte avkøyrsla i løpet av ein arbeidsdag. Dette vil gje små verkandar på trafikken på E39. Den lokale trafikken vil ikkje bli vesentleg råka av trafikkauken opp til avfallsdeponiet. Ulempene ved sein oppfylling vert vurdert som ubetydelege. Trafikktryggleiken ved sein oppfylling er tilfredsstillande.

Verknaden for trafikkbiletet ved rask oppfylling er litt større enn ved sein oppfylling av avfallsdeponiet. Skilnaden er likevel så liten at den ikkje har stor innverknad på det totale trafikkbiletet på E39. Bebuarar i området vil merke den raske oppfyllinga, men det vil ikkje gje konflikatar i høve trafikkbiletet.

9.4.4 Næringslivet og sysselsetting

Utgreiingsbehov frå planprogrammet

Samfunnet har behov for å ha ein eigna stad å disponere ureina masser og anna avfall som ikkje er eigna for andre typar handtering (attvinning, forbrenning). Behovet må vurderast opp mot ulempene deponiet kan gi for natur, miljø og samfunn.

Dette tema vert omtala under oppsummering i kpt. 11.

9.5 Oppsummering av konsekvensar ved gjennomføring alternativ 1.

Eksisterande steinbrot blei konsekvensutgreia i samband med utarbeiding av reguleringsplanen i 2012. Denne saman med nye utgreiingar som fyljer av forslag til endring av føreliggande reguleringsplan, har gitt grunnlagsdata til denne konsekvensutgreiinga.

Oppsummering viser at dei utreia konsekvensane syner ubetydelige konsekvensar for dei fleste tema, og liten til middel positiv konsekvens for landskapet.

Det er heller ikkje vente endring av auke i støy eller ureining som krev tiltak utover det som allereie er omtala under skildring av planforslaget. Trafikktryggleiken vert vurdert som tilfredstillande både ved rask og sein oppfylling av avfallsdeponiet.

Konsekvenstema	Konsekvens	Merknad
3.1.1 Naturmangfald og naturverdiar	0	Ubetydelig
3.1.2 Skogbruk- og landbruksinteresser	0	Liten negativ for landbruk og liten positiv for skogbruk
3.1.3 Landskap	(+/++)	Liten / middels positiv
3.1.5 Ureining av vatn	Ingen vesentleg auke i ureining.	Den største risikoen er handtering av sigevatn.
Støy	Ingen vesentleg endring	Støysonekarta viser at ingen busetnad vil være innanfor gul eller raud støysone frå drift av avfallsdeponiet. Ingen vesentleg endring i gjennomsnittleg støy ved bustadane i Store Aurdal.
3.2.1 Skildring av området og bruksområder		Tiltaket medfører større jordekte flater
3.2.2 Friluftslivsinteresser	0	Ubetydeleg
3.2.3 Infrastruktur og transportbehov	Forbetring i forhold til dagens trafikksituasjon	Trafikktryggleiken vert vurdert som tilfredstillande både ved rask og sein oppfylling av avfallsdeponiet.

Tabell 9-3: Oppsummering av konsekvensar. Det er brukt same nummerering som i planprogrammet. Tidsaspektet er kommentert under dei aktuelle konsekvenstema.

9.6 Oppsummering av forslag til avbøtande tiltak med kommentarar frå tiltakshavar

Tema 3.1.2 Skogbruk og landbruksinteresser

Ny avkøyrsla vil legge beslag på noko fulldyrka mark. Det er viktig at resterande dyrka mark i nærleiken av avkøyrsla vert ivareteken. Ein bør i endeleg detaljprosjektering av avkøyrsla sørge for at minst muleg areal til dyrka mark forsvinn. Jordbruksmassar som vert fjerna bør omplasserast slik at den kan nyttast andre stader eller bidra til å forbetre dyrka mark som står att.

Kommentarar frå tiltakshavar:

Jorda vert teke vare på til bruk på avfallsdeponiet si overflate. Jord vert også flytta til dei dyrkbare areala i nærleiken som har tynt jordekke, med det formål å betre anna dyrka mark.

Tema 3.1.3 Landskap

Avbøtande tiltak vil vere å forme terrenget slik at dei negative konsekvensane av brotet ved ferdigstilling blir enda mindre. Det kan gjerast ved å legge terrenget i avfallsdeponiet brattare i utkanten av brotet og gje terrenget ein naturleg og variert form, i staden for å gje overflaten ein jamn helling frå side til side i avfallsdeponiet. Ved å legge overflaten slik at terrenget kjem høgare i utkanten vil ein ytterlegere redusere fjernverknaden av brotet.

Planlegging og drift

Planar for terrengforming og til plantning bør inngå som en del av del av plan for avslutning og etterdrift. Det bør tilstrebast eit etappevis oppfyljing der avslutta etappar kan setjast i stand fortløpande utan å vere til hinder for vidare drift. På den måten kan drifta om nødvendig avsluttast tidlegare enn planlagt og området likevel få ei god landskapstilpassing (fleksibel avslutning).

Vegetasjonsetablering

Ny vegetasjon av stadeigne arter bør etablerast i overgangssona mellom dalbotn og fjellside og på andre areal der det er mogeleg å skrå fjellsida tilstrekkelig til å skape større samanhengande grøne områder. Strenge, horisontale, grøne "band" som fylgje av vegetasjonsetablering på markerte fjellhyller bør unngåast. Plan for re-vegetering bør lagast som ein del av driftsplanen.

Kommentarar frå tiltakshavar:

Dette er tema som bør omtalas i ein driftsplan. Krav om driftsplan for avfallsdeponiet er ivareteke i føresegn §1.7.4.

Ved avslutning av eit avfallsdeponi er det viktig av overflata er stabil, med gode fallforhald som gjer at det ikkje samlar seg vatn som kan trenge ned i avfallsdeponiet. Avfallsdeponiet vert derfor høgast på midten, med ei god drenering mot sidene. Overflata kan lagast variert med å byggja avledande grøfter for overflatevatn slik at dei ser meir naturlege ut (voller, steinhaugar med stein frå staden). Grunna utforming av brotet kan det være krevjande å avslutta avfallsdeponiet i etappar før ein kommer opp til eit vist nivå. Revegetering som glir inn i landskapet blir enklare etter end deponering, blant anna fordi overflaten blir slakare og jordkledd. Hyllene som ville kunne skape horisontale grøne band vil i stor grad dekkas til, og man vil få ein meir samanhengande vegetasjon.

Tema 3.1.5 Ureining av vatn

Det er viktig at reinseanlegga, både for dagbrotet og avfallsdeponiet, vert prosjektert i høve til maksimale sigevassmengder, samt at det vert utført effektive tiltak for å avskjere overvatn frå både dagbrotet og avfallsdeponiet.

Det må lagast eit overvåkingsprogram som kan dokumentere at dei planlagde reinseløysingane er tilstrekkelege. I prosjekteringa må det leggest inn mogelegheit for eventuelle supplerande reinseløysingar.

Det skal lagast ein fyllingsinstruks og driftsplan for avfallsdeponiet.

Kommentarar frå tiltakshavar

Det vert laga eit overvakingssystem for avfallsdeponiet med utgangspunkt i vegleiar om overvaking av sigevatn frå avfallsdeponi (TA-2077/2005). Overvakingssystemet vil omfatte prøvetaking av grunnvatn og i fjorden utanfor. Programmet vil omfatte både innhald i og mengder sigevann. Det vil også bli overvaking i resipientane for å kontrollere økologisk og kjemisk tilstand etter vannforskriften. Overvakingssystemet for avfallsdeponiet skal godkjennast av Fylkesmannen. Alle analyser vert gjort på akkrediterte laboratoria. Resultat frå overvakinga vert rapportert til miljømyndighetene årleg.

Reinseanlegg vert prosjektert for større mengder med vatn, mogeleg med ei fordrøyningsløyning. Det vert utarbeida ein plan for oppfylling av avfallsdeponiet.

Krav om overvakingssystem er teke inn i føresegnene §2.5.6

Det er innarbeidd i føresegnene § 1.7.3 at driftsplan for steinbrotet skal innehalde ein plan for flaumsikring.

Krav om driftsplan for avfallsdeponiet er ivareteke i føresegn §1.7.4.

§2.5.2 gjer føringar om kva som kan deponerast (fyllingsinstruks).

10 Merknader til varsel om oppstart, innkomne merknader

Innkomne merknader

I samband med varsling av oppstart har det kome inn 6 brev med merknader og innspel til planarbeidet. Merknadane følgjer som eige vedlegg.

Dato	Avsendar	Merknad
Offentlige		
25.5.2016	Kystverket	Dei erfarer at ingen sjøtiltak inngår i planen, og har derfor ingen merknadar.
30.05.2016	Statens vegvesen	Det må avklarast kor stor trafikkauken vert, og om det er naudsynt med ytterlegare tiltak i krysset.
15.6.2016	Hordaland fylkeskommune, seksjon for plan	Planprogrammet er utfyllande og skildrar formålet med prosjektet, behov for utgreiingar, planprosess og medverknad.
23.6.2016	Fylkesmannen	Planforslaget er ikkje i strid med nasjonale føringar. Gir ein rekke innspel som framgår av gjennomgangen under.
Oganisasjonar		
15.07.2016	Fiskelaget vest	Fare for ureining til sjø via vatn og luft må utgreiast
Private		
23.6.2016	Adv. Mjell p.v.a. Anne Marit Urdal Gnr. 220 bnr 2	Arealet skal tilbakeførast til landbruk etter endt bruk. Muleg avrenning frå avfallsdeponiet vil komme inn på hennar eigedom, eventuelle ureina massar kan skade eigedomen

Kystverket

Ingen merknader.

Statens vegvesen

Ved ei omregulering vert det etter deira vurdering meir trafikk. Auke i trafikken må avklarast og om det er naudsynt med ytterlegare tiltak med riksveg E39.

Forslagsstillar sin kommentar:

Det vert ei auke i trafikken til og frå brotet som følgje av tiltaket. Tiltakshavar har vurdert ulike alternativ til oppfylling, og har i planen lagt til rett for ei rask oppfylling. Det vert derfor naudsynt med ei ny kryssløysing. Den planlagde avkøyrsla er dimensjonert for ein ÅDT større enn 50, og vil få ei utforming som eit kryss, med vogntog som dimensjonerande køyretøy. Det er søkt om fråvik frå siktkrav fordi vi ikkje kan få tilstrekkeleg sikt frå kryss til tunellen, jfr. Statens vegvesen si handbok N100 kpt. E.9. Merknaden er teke til fylje i planforslaget og gjorte reie for i kapittel 9.4.3.

Hordaland fylkeskommune

Landskap: Fjern og nærverknadar må skildrast.

Friluftsliv: Minner om at Ystasundet sør for planområdet er omfatta av Paddøyni regionale friluftsområde.

Kulturminne og kulturmiljø: Ingen merknadar

Ber om at planarbeidet legg særskilt vekt på ROS, areal og transport, friluftsliv, folkehelse, landskap, naturmangfald, næringsutvikling, samferdsel og kulturminne og kulturmiljø.

Forslagsstillers kommentar:

Fjern og nærverknadar er skildra i kpt. 5.3. ROS-analysen følger akseptkriteria til Lindås kommune, og er oppstilt i kpt. 8. Dei resterande tema er alle omtala under verknader av planen kpt. 7 og i konsekvensutgreiinga, kpt. 9.

Merknaden er teke til fylje.

Fylkesmannen

ROS analyse: Analysen skal svara på om området er egna til føremålet, og eventuell endring i risiko og sårbarheit som fyljer av tiltaket. TEK 10 definerer akseptabel risiko. Akseptkriteria anna risiko må definerast av kommunen. Dei må vere like strenge som for flaum og skred. Risikotilhøve skal merkast som omsynssone. Krav til risikoreducerande tiltak skal gå frem av planføresegnene.

Klima: Viser til statlege planretningslinjer for klima- og arealplanlegginga av 04.09.2009.

Samordna bustad, areal og transportplanlegging: Tilrettelegge planen for avgrensa transportbehov.

Barn og unge: Areal som skal brukast av barn og unge skal vere sikra mot ureining, støy, trafikkfare og anna helsefare.

Folkehelse: Viser til regelverk som skal sikre at omsyn til folkehelse vert teke i planarbeide, jfr. PBL §3-1, f og folkehelselova §4.

Støy: Viser til retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegginga. Støysonekart bør visast.

Luftureining: Retningslinje om behandling av luftkvalitet skal leggest til grunn i planen.

Ureining: Det må vurderast om det er hensiktsmessig at søknad etter ureiningsregelverket vert lagt ved, eventuelt bakt inn i konsekvensutgreiinga.

Naturmangfald: Konsekvensane skal vurderast i høve til naturmangfaldet. Det må gjerast ei vurdering av effekten av utslepp til vatn/grunn.

Medverknad: Det skal leggest til rette for god medverknad.

Forslagsstillers kommentar:

Sjå merknadar til Hordaland fylkeskommune over Det er vist til gjeldande statlege og regionale føringar i kapittel 4. Støysonekart fyljer som vedlegg 4.

Fiskarlaget vest

Det er eit regionalt viktig gytefelt for torsk i nærleiken av reguleringsområde. Det er avgjerande å ikkje ureina område som er viktig for sjømatproduksjon.

Forslagsstillers kommentar:

Oppsummert vil truleg ikkje planlagt endring av reguleringsplan med påfølgjande etablering av avfallsdeponi auke dei ureiningsmessige tilhøva i området vesentleg samanlikna med situasjonen i dag. Den største risikoen er handtering av sigevatn. Reinseanlegga, både for dag-brotet og avfallsdeponiet, vert prosjektert i høve til maksimale sigevassmengder, og det skal gjerast tiltak for å avskjere overvatn frå både dagbrotet og avfallsdeponiet.

Advokat Erik Mjell på vegne av Anne-Marit Urdal eigarar av gnr 220 bnr 2

Vilkår knytt til ekspropriasjonen er at areala skal tilbakeførast til landbruk etter endt bruk, og planen må ikkje kome i konflikt med føresetnadene i ekspropriasjonssaka.

Mulig avrenning til eigedomen kan skade eigedomen og forringe eigedomen.

Forslagsstillers kommentar:

Planen tek ikkje stilling til privatrettsleg høve. Om avrenning, sjå merknad til Fiskarlaget vest over.

11 Oppsummering

Ut i frå kjent kunnskap i dag vert tiltak i planen vurdert til å ha fleire positive enn negative konsekvensar i høve til miljø og samfunn.

Planforslaget er vurdert til å ikkje gi særleg negative konsekvensar verken for miljø, naturressursar eller samfunn. Når det gjeld tema med ei viss sårbarheit slik som kulturlandskap, naturmiljø og friluftsliv, vert det heller ikkje for desse tema vurdert at planen fører til nemneverdige negative konsekvensar.

Samfunnet har behov for å ha ein eigna stad å disponere ureina masser og anna avfall som ikkje er eigna for andre typar handtering som til dømes attvinning og forbrenning. Bruk av lokale fyllplasser vil kunne føre til mindre behov for transport av masser. Dette avfallsdeponi vil kunne ta imot massar frå heile regionen, og bidra til at avfallet ikkje må transporterast over lengre strekningar.

12 Referanseliste

Norsk institutt for skog og landskap. http://www.skogoglandskap.no/kart/temaer/satskog_wms

Fylkesmannen i Hordaland, Hordaland fylkeskommune (2008). Område for friluftsliv. Kartlegging og verdsetting av regionalt viktige område i Hordaland. Prosjektrapport 2008

NNI –Rapport nr 78 frå 2001.

Statens vegvesen sin KU for ny E39 forbi Eikefet, delrapport Naturmiljø, 2009.

Rådgivende biologer; Ungfisk og vasskvalitet i Urdalselva, utarbeidd i samband med KU for utviding av steinbrotet i 2001.

Konsekvensutgreiing Detaljplan Eikefet industriområde - utviding av steinbrot, 2012.

Multiconsult RIG-NOT-001-Bergteknisk vurdering av stabbe

13 Vedlegg

1. Plankart, datert 24. januar 2019
2. Føresegner datert 24. januar 2019
3. Varselbrev, adresseliste og annonsar. Inkomne merknader.
4. Støysonekart
5. Ras- og flaumfarevurdering
6. Inkomne merknadar etter 1.gongs handsaming og offentleg ettersyn

Commented [VE20]: Oppdatert dato