

Konsekvensutredning for massedeponi på Rygg



Randaberg kommune

10. januar 2014

Revidert 06. juni 2015



ecofact[™]
future nature

ISSN: 1891-5450
ISBN: 978-82-8262-274-5



Konsekvensutredning for massedeponi på Rygg Randaberg kommune

Ecofact rapport: 276

**10. januar 2014
Revidert 06. juni 2015**

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Ecofact 2014. Konsekvensutredning for massedeponi på Rygg. Randaberg kommune Ecofact rapport 276.
Revisjon	4
Dato	13.05.2015
Nøkkelord:	Naturmiljø, kulturmiljø, overvann, naturressurser, landskap, trafikk, støy og ROS-analyse.
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-274-5
Oppdragsgiver:	T. Stangeland Maskin
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Roy Mangersnes
Prosjektmedarbeidere:	Ole Kristian Larsen, Solbjørg Engen Torvik, Bengt M. Tovslid, Bjarne Oddane, Rune Idsøe og Roy Mangersnes (alle Ecofact), Einar Sira og Natalia S. Belkina (Rambøll), Oddhild Dokset Engedal og Ørjan Engedal (Rådgjevande Arkeologar), Erling J. Andreassen (Sinus), Terje Børsheim (Aros)
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Forside:	Foto: Roy Mangersnes

www.ecofact.no

INNHold

1 FORORD	1
2 SAMMENDRAG	2
3 INNLEDNING	3
3.1 FORMÅL OG BAKGRUNN	3
3.2 LOVGRUNNLAG OG PLANPROSESSEN	4
4 PLANSITUASJON	6
4.1 ALTERNATIVER.....	8
5 METODE.....	12
5.1 VURDERING AV VERDI	12
5.2 VURDERING AV OMFANG	12
5.3 VURDERING AV KONSEKVENSN.....	13
6 TRAFIKK.....	14
6.1 INNLEDNING OG METODE	14
6.2 TRAFIKKFORHOLD, DAGENS SITUASJON	14
6.3 PLANER FOR BYGGING AV SMIENE-HARESTAD	16
6.4 NY SITUASJON	17
7 OVERVANNSHÅNDTERING OG VASSDRAGSHENSYN	18
7.1 INNLEDNING	18
7.2 DAGENS SITUASJON	19
7.3 AVRENNING OG MULIGE EFFEKTER PÅ MILJØ	25
7.4 AKTUELLE AVBØTENDE TILTAK.....	28
7.5 BESVARELSE PÅ SPØRSMÅL FRA KOMMUNEPLANUTVALGET.....	31
8 STØY	32
8.1 INNLEDNING	32
8.2 MILJØVERNDEPARTEMENTET RETNINGSLINJER T-1442	32
8.3 OM DRIFTEN	33
8.3.1 Driftstid.....	33
8.3.2 Forutsetninger	33
8.4 BEREGNINGER	34
8.4.1 Metode	34
8.4.2 Utstyr og lyddata	34
8.5 RESULTATER	34
8.6 TILTAK	36
9 STØV	37

10 LANDSKAP	38
10.1 INNLEDNING	38
10.2 PROBLEMSTILLINGER.....	38
10.3 METODE	39
10.4 AVGRENING OG MATERIALE	40
10.5 LANDSKAPSBILDET I UTREDNINGSOMRÅDET	40
10.6 VERDIVURDERING	44
10.7 OMFANG- OG KONSEKVENSVURDERING.....	45
10.7.1 0-alternativet	45
10.7.2 Anleggsfasen.....	45
10.7.3 Alternativ 1	46
10.7.4 Alternativ 2	51
10.8 FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK	52
11 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	53
11.1 INNLEDNING	53
11.1.1 Automatisk fredete kulturminner	53
11.1.2 Nyere tids kulturminner	53
11.2 NASJONALE, REGIONALE OG LOKALE MÅL	54
11.3 METODIKK STATENS VEGVESEN HÅNDBOK 140/V712.....	55
11.3.1 Verdi	55
11.3.2 Omfang	56
11.3.3 Konsekvens	57
11.3.4 Definisjon av plan- og influensområde	57
11.3.5 Datagrunnlag og feltarbeid.....	58
11.4 KULTURHISTORISK BAKGRUNN.....	58
11.5 KULTURMILJØ OG VERDIVURDERING	62
11.5.1 KM 1 ASK ID 44724.....	62
11.5.2 KM 2 Rygg, gnr 47/492, 493	64
11.5.3 KM 3 Rygg, gnr 47/11, 504	65
11.5.4 KM 4 Steingjerdene	66
11.6 OMFANG- OG KONSEKVENSVURDERING	68
11.6.1 KM 1 ASK ID 44727, middels verdi	68
11.6.2 KM 2 Rygg gnr 47/492, 493, liten verdi.....	69
11.6.3 KM 3 Rygg gnr 47/11, 504, liten verdi.....	69
11.6.4 KM 4 Steingjerdene	69
11.7 SAMMENSTILLING.....	70
11.8 VURDERING AV POTENSIAL FOR FUNN AV AUTOMATISK FREDETE KULTURMINNER	

11.8.1	Strandbundne lokaliteter fra steinalder	71
11.8.2	Potensial for funn fra jordbrukende tid.....	72
11.8.3	Samlet potensialvurdering.....	72
11.9	AVBØTENDE TILTAK	73
12	NATURRESSURSER/LANDBRUK.....	74
12.1	INNLEDNING	74
12.2	REGISTRERINGER.....	74
12.2.1	Utrednings- og influensområder	75
12.3	DATAGRUNNLAG	75
12.4	KONSEKVENSANALYSE FOR NATURRESSURSER	75
12.4.1	Vurdering av verdi.....	75
12.4.2	Vurdering av omfang.....	76
12.4.3	Konsekvens	77
12.5	NATURRESSURSER I INFLUENSOMRÅDE	77
12.6	VERDIVURDERING	78
12.7	OMFANG OG KONSEKVENSER.....	78
12.7.1	0-alternativet	78
12.7.2	Alternativ 1	79
12.7.3	Alternativ 2	80
12.8	SAMMENSTILLING NATURRESSURSER	81
12.9	AVBØTENDE TILTAK/REETABLERING AV MATJORD	82
13	NATURMILJØ	83
13.1	INNLEDNING	83
13.2	METODE	83
13.3	NATURGRUNNLAGET	85
13.4	VERDIVURDERING	87
13.5	OMFANG OG KONSEKVENSS.....	96
13.5.1	0-alternativet	96
13.5.2	Alternativ 1	96
13.5.3	Alternativ 2	97
13.6	AVBØTENDE TILTAK	98
14	RISIKO OG SÅRBARHET	99
14.1	METODE	99
14.2	KATEGORIER FOR SANNSYNLIGHETEN AV UØNSKEDE HENDELSER.....	99
14.3	RISIKOMATRISSE	100
14.4	AKSEPTKRITERIER	101
14.5	PROBLEMSTILLINGER.....	101

14.6	RISIKOVURDERINGER	101
14.6.1	<i>Støy fra trafikk/anleggsarbeid.</i>	101
14.6.2	<i>Støv fra trafikk/anleggstrafikk</i>	102
14.6.3	<i>Trafikkulykker, påkjørsel av myke trafikanter</i>	102
14.6.4	<i>Trafikkulykke, anleggstrafikk</i>	102
14.6.5	<i>Forurensset grunn</i>	103
14.7	RESULTAT	103
14.8	FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK	104
15	FRILUFTSLIV	105
15.1	INNLEDNING	105
15.2	METODE	105
15.3	FRILUFTSLIV I INFLUENSOMRÅDET	107
15.4	OPPSUMMERING	108
16	BARN OG UNGER INTERESSER.....	109
16.1	INNLEDNING	109
16.2	METODE	109
16.3	VURDERING	109
16.4	OMFANG OG KONSEKVENSER.....	110
16.4.1	<i>0-alternativet</i>	110
16.4.2	<i>Alternativ 1</i>	110
16.4.3	<i>Alternativ 2</i>	110
16.5	SAMMENSTILLING AV BARN OG UNGES INTERESSER.	111
17	SAMMENSTILLING.....	112
18	KILDER.....	113
18.1	NETTBASERTE KILDER	113
18.2	SKRIFTLIGE KILDER	113
18.3	MUNTTLIGE KILDER.....	115

1 FORORD

Ecofact har i samarbeid med Rambøll Norge og på vegne av T. Stangeland Maskin v/ Bjarne Sandanger utarbeidet detaljregulering med konsekvensutredning for fremtidig grunnutnyttelse på Rygg i området nord for Ryggmyra i Randaberg kommune. Prosessen har inkludert utlysning av oppstart av planarbeid og høring av planprogram, konsekvensutredning og utarbeidelse av plandokumentasjon.

Denne rapporten presenterer konsekvensutredningen for massedeponi på Rygg i Randaberg kommune.

Ecofact takker alle de involverte for et godt samarbeid gjennom prosjektet.

Sandnes
10. januar 2014

Ole Kristian Larsen

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket består i å etablere massedeponi på Rygg, i Randaberg kommune. Et uttalt mål i prosessen er å sikre fremtidig deponi for entreprenør og å bedre forholdene for jordbruk som i dag har dårlige driftsforhold i nederste del av området. Deponiområdet grenser til Ryggmyra som er en restbiotop i et ellers så intensivt drevet jordbrukslandskap. Myra er i dag i dårlig befatning pga. drenering og dermed gjengroing. Det vil i forbindelse med anleggelse av et massedeponi i tilgrensende jordbruksområder utarbeides en plan for å restaurere myra. Det er to alternativer som blir vurdert i tillegg til 0-alternativet.

Datagrunnlag

Befaringer foretatt i flere omganger i 2011 og 2012, databaser, kommunale planer, lokale ressurspersoner, planprogram og tiltakshaver.

Verdier

Berørte verdier i området er primært knyttet til landskap, kulturmiljø, jordbruk og naturmiljø. Landskap og jordbruk (naturressurser) har stor verdi, mens et fornminne (to gravhauger) og naturmiljø har middels verdi. Både friluftsliv og barn og unges interesser er vurdert til liten verdi i og rundt planområdet.

Beskrivelse av omfang

For landskapet medfører tiltaket små, men vedvarende terrengendringer som vurderes som lite negativt. Omfanget for det ene fornminnet vurderes til å være stort da det vil medføre et direkte arealbeslag. Minnet blir ikke ødelagt, men ved anleggelse av massedeponi så regnes det som tapt. Tiltakets virkning på gårdstunene er små. Steingjerdene får direkte arealbeslag og således stort negativt omfang. Naturmiljø får et lite negativt omfang. For temaet friluftsliv samt barn og unges interesser så er det intet omfang. For ingen av de ovenfor nevnte temaene skiller det på alternativene.

For temaet naturressurser så differensierer omfanget mellom alternativene. Alternativ 1 får et lite/middels positivt omfang, mens alternativ 2 får et lite negativt omfang.

Samlet vurdering av konsekvenser

Tiltaket vil medføre størst negative konsekvenser for kulturminne ASK ID 44724 (to gravhauger), naturmiljø, samt naturressurser for alternativ 2. Alle disse temaene får liten/middels- eller middels negativ konsekvens. Alternativ 1 får middels positiv konsekvens for naturressurser. For øvrige tema og alternativer vil konsekvensene være små eller ubetydelige.

På bakgrunn av en totalvurdering av konsekvensutredningen så anbefales alternativ 1. Alternativ 2 vil forverre forholdene for jordbruk samt at deponeringsvolumet reduseres.

3 INNLEDNING

3.1 Formål og bakgrunn

I forbindelse med stor byggeaktiviteten i Rogaland blir det skapt behov for arealer for deponering av rene overskuddsmasser som stein, jord, osv. Planen her er å kombinere dette behovet med behovet for å utbedre et landbruksareal i Randaberg kommune.

Dagens behov for massedeponering er grovt anslått til 3 millioner kubikkmeter per år i Sør-Rogaland (notat fra Fylkesmannen i Rogaland 2012, Rogaland Fylkeskommune, www.rogfk.no). I tillegg kommer behov for mellomlagring av 1 millioner m³ masse som kan bearbeides og brukes på ny. Dette vil likevel fort kunne endre seg i en region som har sterkt utbyggingspress både når det gjelder boliger, næring og infrastruktur. Prognosen for befolkningsvekst viser ifølge Regionalplan for langsiktig byutvikling på Jæren, en jevn og sterk økning i årene som kommer fram til 2040 (Rogaland Fylkeskommune 2013). Prognosen anslår en økning på over 30 % fra 2010 til 2040.

Det er i dag få aktuelle deponier på Nord-Jæren og i Stavanger regionen. Sett opp mot den store aktiviteten i regionen er det både kostbart og lite miljøvennlig å kjøre masser over store avstander for deponeringen lengre sør i fylket. Entreprenørene gjennomfører stadige sonderinger for arealer til deponeringsformål. De realistiske alternativene per i dag for lokalisering av masser er godkjent deponi på Kalberg i Time kommune, eller Hogstad (ved Riska) i Sandnes.

Formålet med planarbeidet er å legge til rette for massefylling på jordbruksareal ved Rygg i Randaberg kommune. Planen grenser til Ryggmyra som er en restbiotop i et ellers så intensivt drevet jordbruksområde. Landbruksarealene i planområdet er, grunnet sin nærhet til myra, fuktige og har potensiale for forbedring.

Ryggmyra er i dag preget av uttørking og gjengroing på grunn av dreneringsgrøfter. Det skal i forbindelse med anleggelse av et massedeponi utarbeides en plan for restaurering av myra.

Randaberg kommune ønsker at tiltaket med massefylling, restaurering av myra og prosessen med et vern av myra går parallelt. Ryggmyra blir derfor inkludert i planområdet.

Bakgrunnen for planarbeidet er krav til regulering som ligger i § 12-1 i plan- og bygningsloven (PBL): ”for gjennomføring av tiltak som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn, kreves det reguleringsplan”.

3.2 Lovgrunnlag og planprosessen

Etter plan- og bygningsloven § 4-2 *”for reguleringsplaner som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn, skal planbeskrivelsen gi en særskilt vurdering og beskrivelse – konsekvensutredning – av planens virkninger for miljø og samfunn”* således skal tiltaket konsekvensutredes.

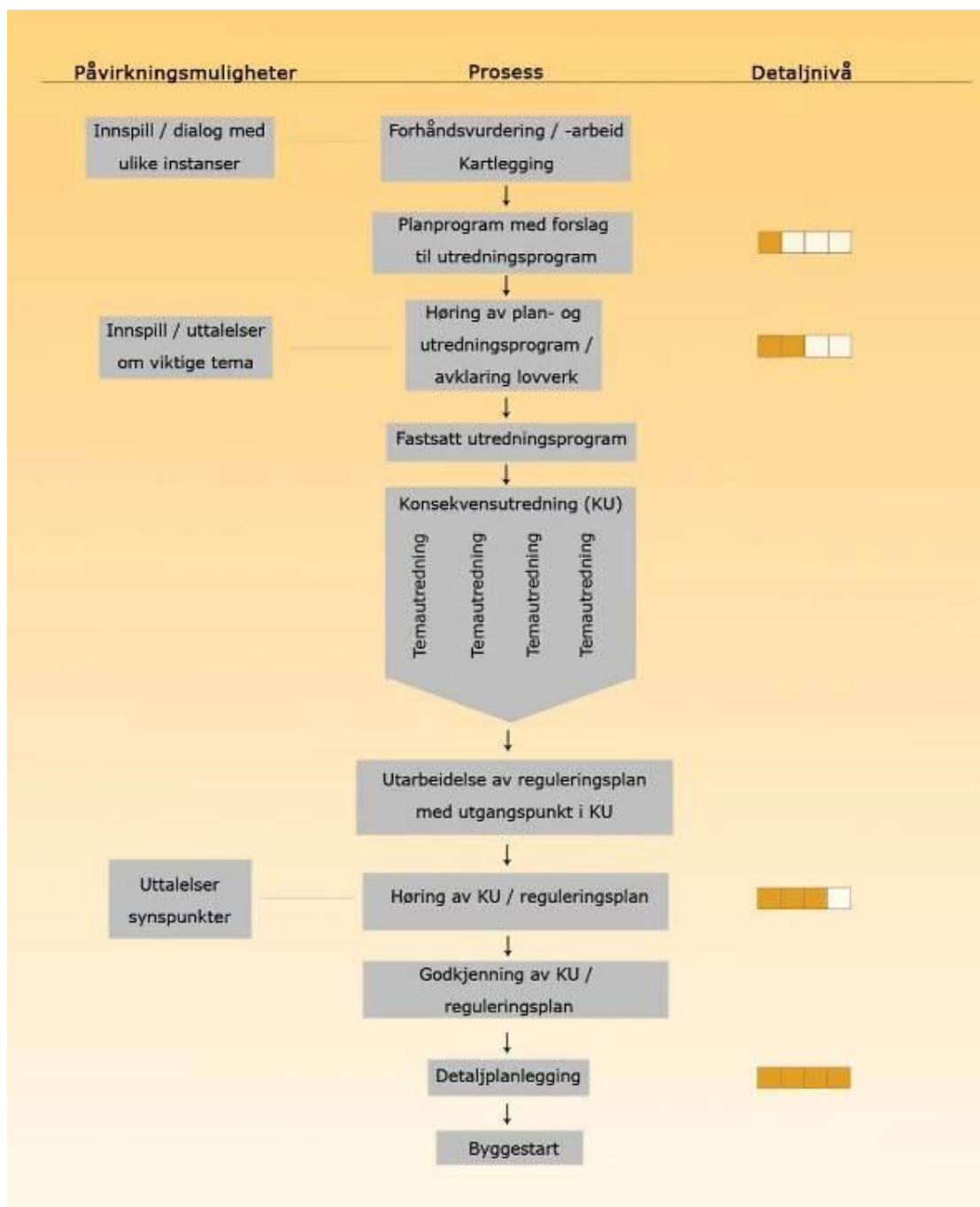
Hvilke reguleringsplaner som defineres til å ha vesentlige virkninger for miljø og samfunn går fram av Forskrift om konsekvensutredninger av 26.06.2009 (KU-forskrift). Tiltaket er en detaljregulering, som faller inn under punkt b) og d) i §3 - *”Planer og tiltak som skal vurderes etter KU-forskrift §4”*: §3b) -reguleringsplaner som inneholder tiltak nevnt i vedlegg II (12. -større deponi). §3d) -detaljreguleringer som innebærer endringer av kommuneplan eller områderegulering.

Prosjektet kan påvirke Ryggmyra som hører til intakte lavlandsmyrer og er kategorisert som et viktig område i forhold til det biologiske mangfoldet og må tas vare på ved bærekraftig bruk og vern ifølge Naturmangfoldsloven. Derfor er punkt a) i KU-forskrift §4 – *”Kriterier for vurdering av vesentlige virkninger for miljø og samfunn”* spesielt aktuelt: §4 a) –*planer eller tiltak er lokalisert i eller kommer i konflikt med områder med særlig verdifulle landskap, naturmiljø, som er vernet eller fredet, midlertidig vernet eller fredet eller foreslått vernet eller fredet.*

Konsekvensutredningen (KU) er utarbeidet på grunnlag av et fastsatt planprogram. Planprogrammet har klargjort hvilke mål og rammer som skal vektlegges i planleggingen og hvilke spørsmål som må utredes. Forslag til planprogram ble sendt ut på høring og lagt ut til offentlig ettersyn i perioden fra 02.02.2012 til 23.03.2012.

Planforslag eller søknad med KU sendes på høring til berørte myndigheter og interesseorganisasjoner og legges ut til offentlig ettersyn i minimum seks uker. Med utgangspunkt i høringsuttalelser avgjør ansvarlig myndighet, Randaberg kommune, om utredningsplikten er oppfylt.

Planprosessen er beskrevet i figur 1.1. under.



Figur 1.1. Planprosessen fra innledende arbeid til avslutning av uttaket.

4 PLANSITUASJON

Planområdet er alle områder som blir direkte rammet av arealbeslag av den planlagte utbyggingen.

Influensområdet er areal utenfor det definerte planområdet, men som likevel blir påvirket av tiltaket, for eksempel gjennom visuelle innvirkninger. For deltema i KU'en vil influensområdet være forskjellig.

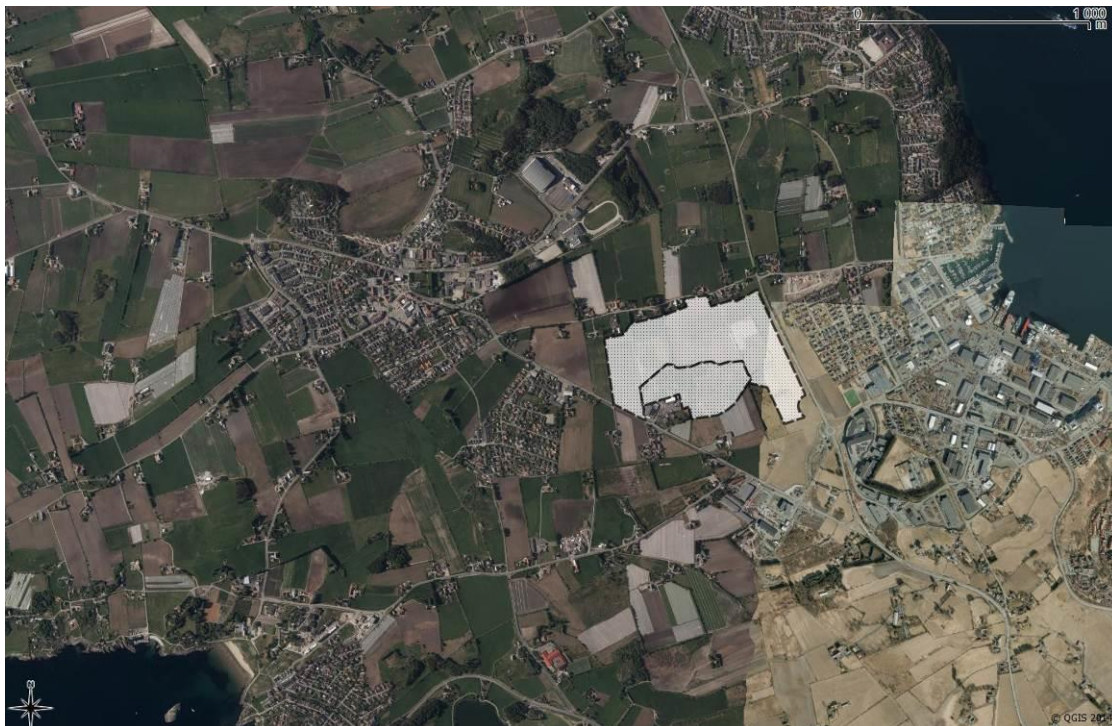
Planområdet ligger på Rygg, sørøst for Randaberg i Randaberg kommune, nær kommunegrensen til Stavanger med E39 i øst og FV480 i sørvest. Området er forholdsvis flatt med bølgende former. Området har historisk vært benyttet som landbruksområde. Eiendommene som er omfattet av planområdet er vist i tabell 4.1. under.

Tabell 4.1. Oversikt over eiendommer og antall dekar som blir berørt av tiltaket.

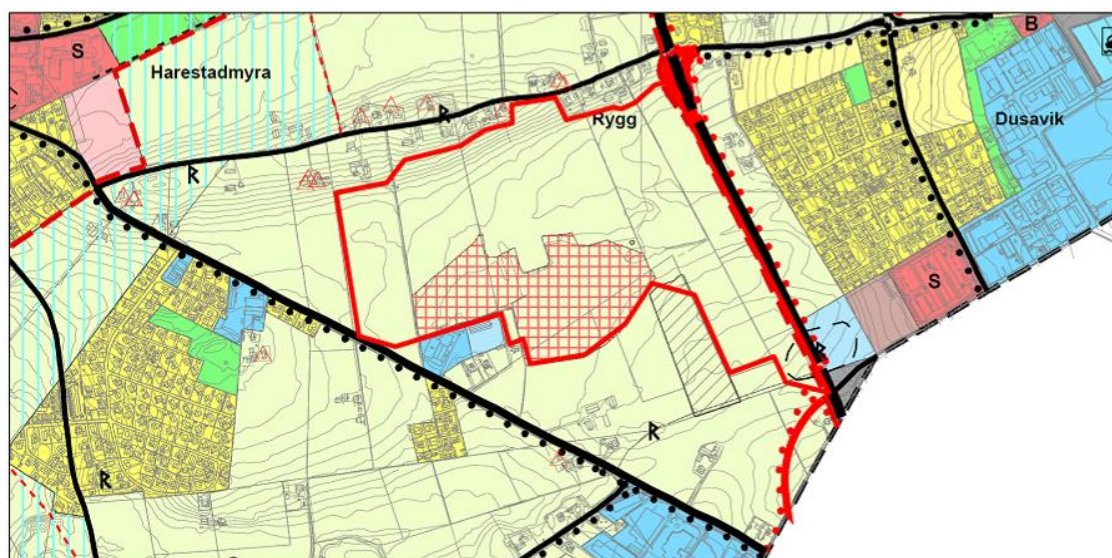
1	GNR 47 BNR 27	49,3
2	GNR 47 BNR 3	58,4
3	GNR 47 BNR 20	66,6
4	GNR 47 BNR 8	117,1
5	GNR 47 BNR 58	46,3
6	GNR 47 BNR 10	64,2
7	GNR 47 BNR 7	30,5
8	GNR 47 BNR 39	12,5
9	GNR 47 BNR 35	4,9
10	GNR 47 BNR 34	16,4

Planområdet er avsatt i gjeldende kommuneplan for Randaberg (2009-2022) til LNF-område (figur 4.2.) og område som skal reguleres (naturvernområdet) etter PBL.

Aktuelt område er vist på kart i figurer 4.1.- 4.3.

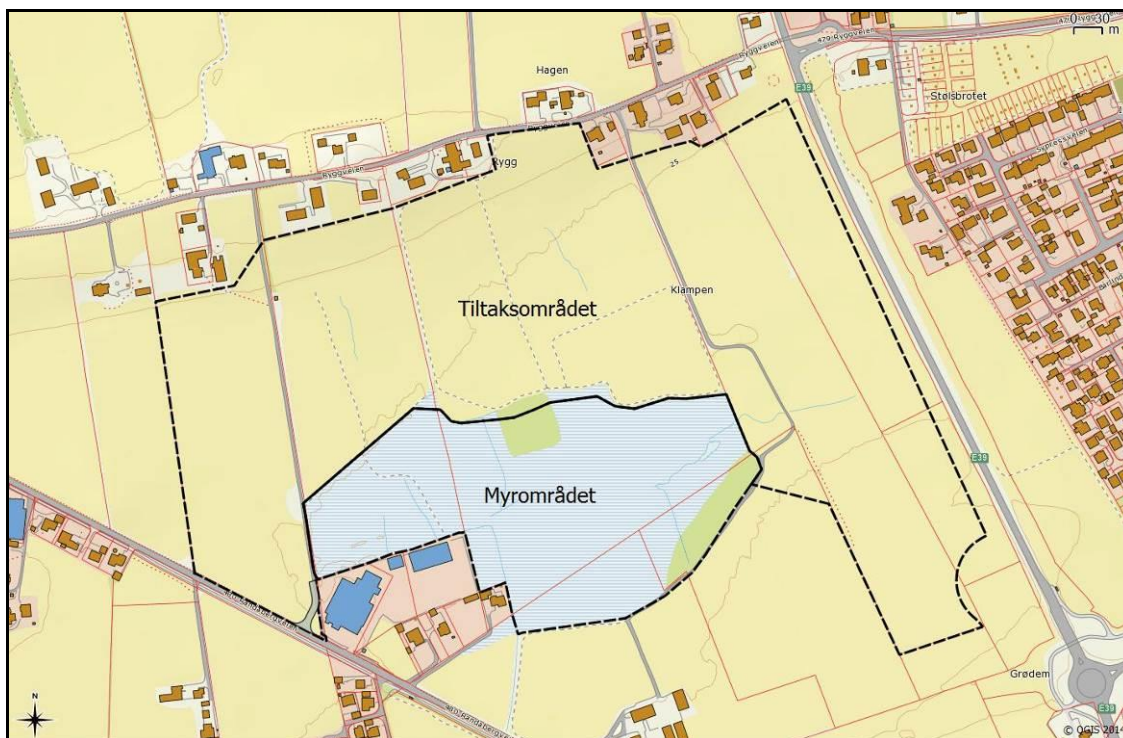


Figur 4.1. Planområdet ligger sørøst for Randaberg i Randaberg kommune.



Figur 4.2. Planområdet er markert som LNF-område i kommuneplanen for Randaberg 2009-2022. Plangrensen er varslet grense i planprogram. Tiltaksområdet blir noe mindre i øst.

-  - landbruks-, natur- og friluftsområder (LNF)
-  - Ryggmyra
-  - grensen for planområdet



Figur 4.3 Stiplet linje viser justert planområde. Reguleringsplan for E39 (Smiene–Harestad) er hensyntatt i øst, mens innspill fra kommunen om adkomstvei er hensyntatt i sørvest.

Opprinnelig varslet planområdet er noe redusert i omfang. Reguleringsplan for E39 (Smiene–Harestad) er hensyntatt i øst, mens innspill fra kommunen om adkomstvei er hensyntatt i sørvest.

En stor del av planområdet omfatter Ryggmyra. Myra er karakterisert som intakt lavlandsmyr og vurdert som viktig med verdi B etter biologisk kartlegging i 2003 (Naturbase).

4.1 Alternativer

T. Stangeland Maskin AS ønsker å etablere massedeponi på Rygg i Randaberg kommune. Driftstid på prosjektet er estimert til å ligge et sted mellom 10-15 år.

Det er 3 hovedalternativer som skal utredes:

0-Alternativet (dagens situasjon)

Ingen massefylling. En videreføring av dagens situasjon der masser fra Stavangerregionen og Nord-Jæren i all hovedsak kjøres til Kaldberg i Time kommune, eller Hogstad (ved Riska) i Sandnes.

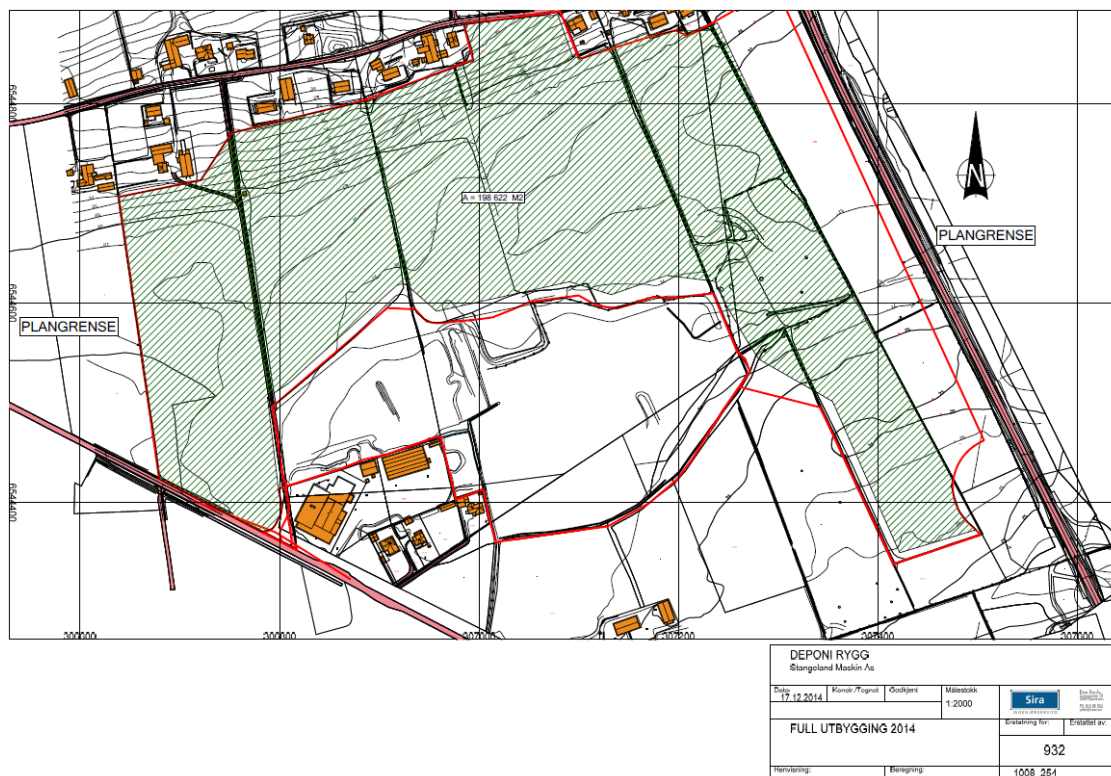
Alternativ 1

Massedeponi store deler av planområdet ved unntak av myra (figur 4.4). Selve massedeponiet vil ha et areal på 242 daa. Rene naturlige masser fra byggevirksomhet planlegges deponert i planområdet. Beregnet volum på fyllingen er 785 000 kubikk. Fylling utføres med tilbakeføring til landbruk. De øverste 50 cm med jordbruksjord tas

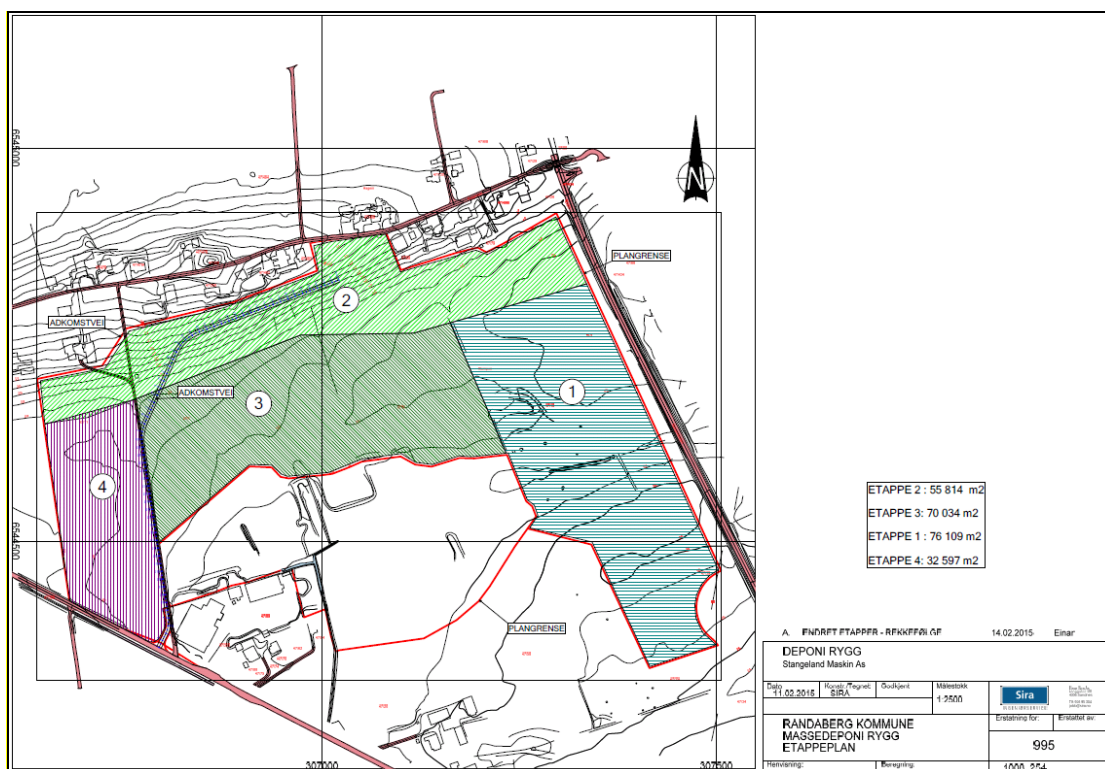
av og legges til siden, for så å bli lagt ut igjen som topplag ved slutføring av tiltaket. Denne massen utgjør i overkant av 100 000 kubikk. Det planlegges å bygge en midlertidig adkomstvei som stenges ved anleggsslutt. Det er planlagt å følge en etappeplan med 4 etapper, slik at man ikke beslaglegger arealer lengre enn nødvendig.

Det vil bli anlagt rensepark som skal håndtere avrenningen fra deponiet. Det er i forbindelse med tiltaket planer om å heve vannstanden i myra og i så måte å restaurere denne. Rensepark og overrislingssone utgjør til sammen ca. 12 daa.

Planområdet og planlagt teknisk infrastruktur er vist i figur 4.4.



Figur 4.4. Grå skravur illustrerer fyllingsområdet i alternativ 1.

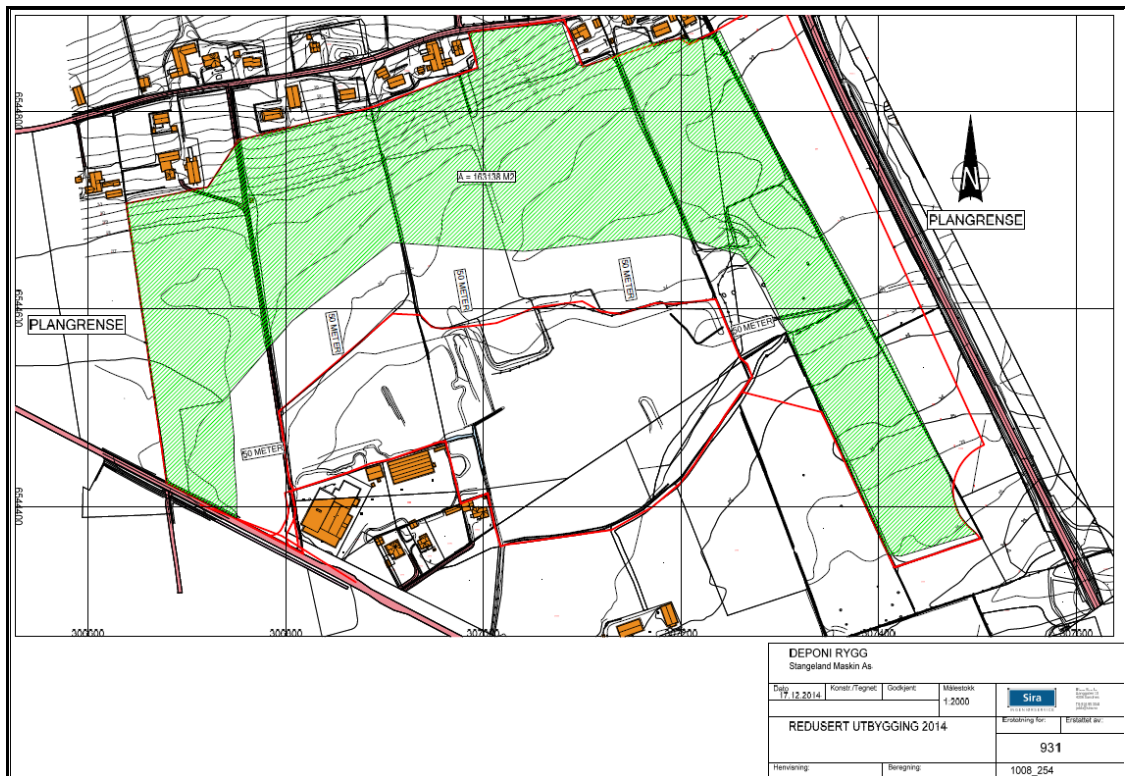


Figur 4.5. Det er lagt opptil etappeplan med fire etapper.

Alternativ 2

Som alternativ 1, men med en 50 meter buffersone rundt Ryggmyra og maksimal fyllingshelning på 1:10. Selve massedeponiet vil ha et areal på 163 daa og et volum på ca. 250 000 kubikk.

Det vil bli anlagt rensepark som skal håndtere avrenningen fra deponiet. Det er i forbindelse med tiltaket planer om å heve vannstanden i myra og i så måte å restaurere denne. Rensepark og overrinslingssone utgjør til sammen ca. 12 daa.



Figur 4.6. Viser fyllingsområdet som grønn skravur i øvre del, med en 50 meter buffersone fra renseparken til massedeponiet.

5 METODE

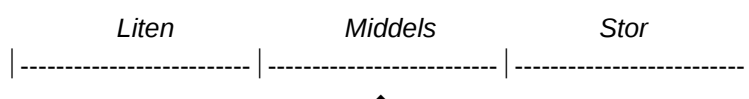
Formålet med utredningen er å belyse påvirkningen av tiltaket som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn. I plan og bygningsloven er det i detalj gjort rede for i hvilke tilfeller staten stiller krav om konsekvensutredning. Kravene til metode er gitt i veiledere og forskrifter. Felles for de ulike fagutredningene er en inndeling i fire faser:

- Registreringsdel
- Verdisetting
- Omfangsutredning
- Konsekvensgradering

Utredningen er utført med bakgrunn i Statens vegvesens håndbok 140 - *Konsekvensanalyser* (2006).

5.1 Vurdering av verdi

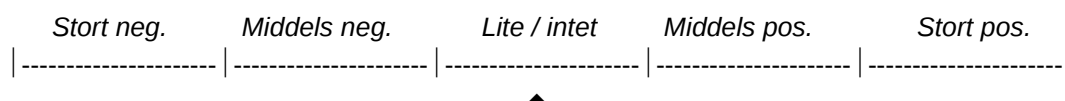
Verdien blir fastsatt langs en glidende skala som spenner fra liten verdi til stor verdi, basert på den relative betydningen av området for gjeldende tema. Verdivurderingen i et delområdet kan differensieres i et verdikart, men registreringskategoriene må også gis en samlet vurdering. Ulike tema har ulike kriterier for verdissetting.



Figur 5.1. Skala for verdi.

5.2 Vurdering av omfang

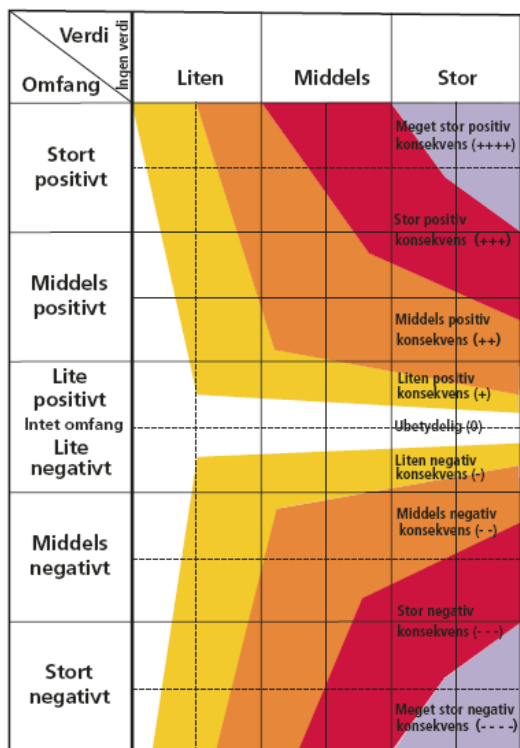
Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger på de ulike temaene som blir verdisatt dersom tiltaket gjennomføres. Omfanget blir blant annet vurdert ut fra påvirkning i tid og rom, og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala *fra stort negativt omfang til stort positivt omfang*.



Figur 5.2. Skala for omfang.

5.3 Vurdering av konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i figur 5.3



Figur 5.3. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra meget stor positiv konsekvens til meget stor negativ konsekvens (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+” (se tabell 5.1).

Tabell 5.1. Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler

Symbol	Beskrivelse
++++	Meget stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

Det er laget oppsummeringstabeller som viser verdi, omfang og konsekvens for alle alternativer og ulike tema. Dersom det eksisterer flere alternative utforminger blir også alternativene rangert mot hverandre for det aktuelle temaet.

6 TRAFIKK

6.1 Innledning og metode

Temaet vurderes ved kartlegging av infrastruktur og kjøremønster i dag og i framtiden. Omfanget av transport og andre funksjoner beskrives i forhold til dagens og ny situasjon. Trafikkbelastning fra dagens trafikk innhentes fra Statens Vegvesen. Forventet trafikk som følge av massefylingen estimeres av tiltakshaver.

Massedeponiet grenser mot et område der Statens Vegvesen har planer om å utvide E39 fra to til fire felt. Det er tatt hensyn til ny kommunedelplanen for E39 Smiene-Harestad som er nå lagt til offentlig ettersyn.

6.2 Trafikkforhold, dagens situasjon

All trafikken til/fra planområdet er knyttet til E39 og FV480. Dagens trafikk tall – i henhold til Norsk vegdatabank (NVDB) er vist i figur. 6.1 nedenfor. Av figuren nedenfor ser man at veiene som berøres av transport til og fra massedeponiet er sterkt trafikkert med unntak av Ryggveien.



Figur 6.1. Dagens (2012) trafiksituasjon (NVDB)

E39

Dagens E39 er en tofelts vei. Standarden varierer sterkt. E39 har ujevn kurvatur, flere uoversiktlige kryss og avkjørsler. Veien preges av at den er en hovedvei og har mye langtransport og fritidstrafikk, i tillegg til trafikk fra det lokale næringslivet og lokal persontransport. Veien tilfredsstiller ikke veinormalenes standard for stamvei med den aktuelle trafikkbelastningen. Statens vegvesen har utarbeidet forslag til kommunedelplan med konsekvensutredning for E39 på strekningen Smiene –

Harestad i Stavanger og Randaberg kommuner. Planen er å få på plass en utvidelse av E39 fra to til fire felt.

Sør for kryss med Randabergveien har E39 en ÅDT på 16.500-23.000. Dette overskrider teoretisk kapasitet for en to-felts vei (ÅDT-grense som utløser krav om 4-felts motorvei er pr. 1. januar 2012 på 12.000). Dette er imidlertid forsvarlig for en to-felts vei, siden det på denne strekningen er en rekke direkte avkjørsler og uregulerte kryss.

Hovedforbindelsen til Randaberg sentrum tar av fra E39 i kryss med Randabergveien. Videre nordover har E39 en ÅDT på 10-12.000 frem til Harestad, hvor en mindre trafikkandel tar av mot Mekjarvik industriområde og fergeleie (Kvitsøy og Skudeneshavn), mens trafikken fortsetter gjennom Byfjordtunnelen og Rennfast. Kryssene med Ryggvegen og Torvmyrvegen/Grødemvegen er i dag uregulerte og representerer en ulykkesrisiko, selv om trafikkmengden på disse sideveiene i dag er små. Kryss med Torvmyrvegen er vedtatt bygget om som rekkefølgetiltak i forbindelse med bygging av ny fotballhall (Kommunedelplan, 2012).

Det er ikke tilrettelagt med gang- og sykkelvei langs E39 fra avkjøringen mot Randaberg (Randabergveien) nordover til Harestad.

Det er holdeplasser for buss på E39 ved rundkjøringen i kryss med FV413 Finnestadgeilen og like sør for T-kryss mellom E39 og FV480 Randabergveien. Det finnes underganger for gående i umiddelbar nærhet til disse. Det går rutebuss på E39 (rute 10, ca. 7 ganger daglig hver vei).

FV480 Randabergveien

FV480 Randabergveien går fra rundkjøring ved E39 til Randaberg sentrum. Mellom E39 og FV474 Goaveien er ÅDT 8.000. Etter Goaveien, videre inn mot Randaberg sentrum reduseres ÅDT til 4.500. Veggen er forkjørsvveg med fartsgrense 60 km/t. Vegbredden tilsier at det ikke kan merkes gul midtstripe, slik at de største kjøretøyene ofte må ta i bruk deler av veiskuldrene når de passerer hverandre.

Det går en langsgående gang- og sykkelveg parallelt med FV480 Randabergveien og på sørsiden av denne, atskilt fra kjøreveg med rabatt. Dette er hovedrute for sykkel, Tastaruta, mellom Randaberg og Stavanger. Fra der Randabergveien krysser kommunegrensen får en gang- og sykkelveg nordover langs kommunegrensen, under E39 i kulvert og videre ned til Randaberg VGS. Det finnes ikke registrerte trafikk tall for bruk av gang- og sykkelvegene.

Langs Randabergveien er det holdeplasser i nærheten av kryss med Goaveien, Ryggleet og Dalveien. Det går rutebuss på FV480 (rute 28 og rute 10 totalt ca. 20 ganger daglig hver vei).

Ryggveien

Gang-/sykkelforbindelse fra delområdet til grunnkretsen Grødem og Randaberg VGS skjer trolig primært langs Ryggveien, som er stengt for gjennomkjøring mot FV479 eller langs FV480. I tillegg ligger det en traktorbro sørøst i delområdet. Ved befarings på stedet ble det registrert at det var tydelig nedtråkket på andre siden av E39, i ytterkant av næringsområdet på Finnestad. Dette kan tyde på at traktorbroen også benyttes av gående for å krysse E39.

6.3 Planer for bygging av Smiene-Harestad

Statens vegvesen har planer for utviding av E39 fra to til fire felt. Eksisterende vei fra Eskelandsveien til Harestadkrysset har en lengde på 4,5 km og har varierende standard. Bygging av Smiene-Harestad skal avlaste lokalvegnettet for gjennomgangstrafikk. Hovedmålet med prosjektet er å bedre trafiksikkerheten og trafikkavviklingen langs eksisterende vei.

De varslede planområdene (Smiene-Harestad og denne planen) overlapper, men reguleringsplanene vil ikke komme i konflikt med hverandre.



Figur 6.2. Oversikt over trasealternativene (Kommunedelplan, 2012)

6.4 Ny situasjon

Alternativ 1

Kjøretøyene til massefyllingen frakter ca. 18 m³ per lass. Tiltakshaver anslår en tungtrafikkmengde til planområdet på ca. 15 lastebiler per dag, men det gjøres oppmerksom på at dette antallet er et gjennomsnitt og at faktiske trafikkmengde kan variere mye i perioder, og er vurdert til å ligge mellom 0 og 250 turer i ekstreme tilfeller.

I tillegg til tyngre kjøretøy så vil man få en økning i lette kjøretøy knyttet til drift av området. Man kan regne 3-4 lette kjøretøy per dag.

Med 14 ekstra tungekjøretøy og 4 lette kjøretøy per dag, vil dette bli en svært liten ekstrabelastning på eksisterende vegnett.

Alternativ 2

Med samme driftstiden så anslås det en trafikkmengde på ca. 5 biler per dag. Dette anslaget kan også variere etter hvor stor aktivitet det er i distriktet. Alternativ 2 vil medføre mindre trafikk en alternativ 1.

E39

Økningen i trafikkbelastning vil være ubetydelig.

FV480 Randabergveien

FV480 Randabergveien er hovedferdselsåren mellom Randaberg sentrum og Stavanger før man kommer ut på E39. Denne strekningen er en åpent oversiktlig vegstrekning med noe stor belastning for standarden.

Med en økning på ca. 15 ekstra tunge kjøretøy og 4 lette kjøretøy per dag, vil dette bli en minimal ekstrabelastning på eksisterende vegnett.

For gående og syklende er det særlig kryssing av veien som kan medføre fare, men også ferdsel langs veien kan være en risiko. Økningen i ÅDT som følge av massefyllingen er ikke dramatisk, men størrelsen på kjøretøyene kan medføre større negative konsekvenser ved eventuelle ulykker.

Gang og sykkelveg ligger på motsatt side av tiltaket og vil dermed ikke komme i konflikt med tiltaket.

Ryggveien

Ingen forandring i trafikkbildet.

7 OVERVANNSHÅNDTERING OG VASSDRAGSHENSYN

7.1 Innledning

Den planlagte massefyllingen vil kunne gi uheldig avrenning til Ryggmyra. Dette kapittelet fokuserer spesielt på utslipp til myra, mulige effekter på miljø og aktuelle avbøtende tiltak.

Det er tatt hensyn til skjøtelsesplan for Ryggmyra utarbeidet i juni 2012 av Solbjørg Engen Torvik, samt resultatene av undersøkelse av vann- og jordkvalitet i Ryggmyra som Ecofact gjennomførte 15.05.12. Ifølge notatet fra Ecofact, er det påvist høye konsentrasjoner av sink og kobber i enkelte av prøvepunktene for vann. Alle jordprøver klassifiseres til svært god tilstand i henhold til tilstandsklasser for forurenset grunn (TA-2553/2009).



Bilde 7.1. Utløpskanal i sør. Kanalen er smal men sveller unna vannmengdene som kommer.



Bilde 7.2. Utløpskanal i øst. Kanalen er vid og sveller unna vannmengdene som kommer trass i trange rør under vei, nedstrøms myra.

Vannet fra dagens jordbruksområder ledes i kanaler gjennom myra. I de nye planene vil først vannet behandles i en avskjærende grøft, for deretter å behandles i en stor rensepark som ligger mellom landbruksområdene og myra. Renseeffekten blir dermed kraftig forbedret.

7.2 Dagens situasjon

Overvannet renner i dag ut av myra i sør og øst. Ecofact har gjennom lengre tid overvåket vannivået i myra som er grøftet og drenert ut. For å fullføre skjøtselsplanen som er utarbeidet for Ryggmyra, anbefales det å heve vannstanden i vest for å tilbakeføre fuktigheten i myra slik den trolig var før vannivået ble senket.

I dag renner vannet fra planområdet i fire retninger (se illustrasjonsplan gjengitt i figur 7.3). Vestre del, som er størst, ledes gjennom vestre del av myra og går til utløp ved industriområdet i sør vest. Vann fra den vestre delen av myra går i kanal rett vestover og ledes inn i et 400 mm rør under E39. Røret er nesten helt stengt i innløpet av stein.

I nord østre hjørne ledes et areal på snaut 100 daa direkte til utløpsrør under E39, uten å gå innom myra.

Helt i sør-øst ledes et mindre areal av planområdet i grøfter til rør under E39.

I samtaler med grunneiere nedstrøms myra meldes det ikke om problemer med overvann siden nytt overvannsrør ble lagt fra bolig- og industribebyggelsen sør for myra i år 2000.

Ecofact gjennomførte undersøkelse av vann- og jordkvaliteten på Ryggmyra 15.05.12. Prøvene ble undersøkt for totalt fosfor, totalt nitrogen, PCB 7, PAH 16 EPA og diverse tungmetaller som arsen, bly, kadmium, kobber, krom, nikkel, sink og kvikksølv. Prøvepunktene er vist på kartet nedenfor (figur 7.1).



Figur 7.1. Prøvepunktene for Ryggmyra (Ecofact AS).

Jordprøver

Alle jordprøvene klassifiseres til svært god tilstand i henhold til tilstandsklasser for forurenset grunn (TA-2553/2009), se tabeller 7.1 og 7.2 nedenfor.

PCB ligger under deteksjonsgrensen for alle prøvepunktene. PAH-verdiene er også lave.

Tabell 7.1. Tilstandsklasser for forurenset grunn. Konsentrasjonene er angitt i mg/kg TS.

Tilstand/ element	Klasse 1 Meget god	Klasse 2 God	Klasse 3 Moderat	Klasse 4 Dårlig	Klasse 5 Svært dårlig
Arsen (As)	<8	8-20	20-50	50-600	600-1000
Kadmium (Cd)	1,5	1,5-10	10-15	15-30	30-1000
Kobber (Cu)	<100	100-200	200-1000	1000-8500	8500-25000
Krom (Cr)	<50	50-200	200-500	500-2800	2800-25000
Kvikksølv (Hg)	<1	1-2	2-4	4-10	10-1000
Nikkel (Ni)	<60	60-135	135-200	200-1200	1200-2500
Bly (Pb)	<60	60-100	100-300	300-700	700-2500
Sink (Zn)	<200	200-500	500-1000	1000-5000	5000-25000
PCB7	<0,01	0,01-0,5	0,5-1	1-5	5-50
PAH16	<2	2-8	8-50	50-150	150-2500

Tabell 7.2. Resultatene av jordundersøkelse

Parameter/ prøvepunkt	Prøvepunkt 1	Prøvepunkt 2	Prøvepunkt 3
Arsen mg/kg TS	1,2	1,3	2,9
Bly mg/kg TS	12	6,6	17
Kadmium mg/kg TS	0,1	0,066	0,20
Kobber mg/kg TS	9	6,5	15
Krom mg/kg TS	5,3	4,8	7,6
Kvikksølv mg/kg TS	0,032	0,018	0,064
Nikkel mg/kg TS	3,4	3,7	6,1
Sink mg/kg TS	29	30	40
PCB7 mg/kg TS	nd	0,003	0,007
PAH16 mg/kg TS	0,11	0,69	0,25

Resultatene danner et godt sammenligningsgrunnlag for eventuelle senere jordprøvetakinger.

Vannprøver

Resultatene av vannundersøkelse viste at fosfor- og nitrogenverdiene er høye. PCB ligger under deteksjonsgrensen for alle prøvepunktene. PAH-verdiene er også lave. Vannprøvepunkt 3 har de høyeste PAH-verdiene på 0,023 µg/l, og det er naftalen som er utslagsgivende.

Tabell 7.3. Tilstandsklasser etter TA-3001. Verdiene er oppgitt i µg/l

Element	Klasse 1 Bakgrunn	Klasse 2 God	Klasse 3 Moderat	Klasse 4 Dårlig	Klasse 5 Svært dårlig
Metaller					
Arsen (As)	0,15	4,8	8,5	85	>85
Bly (Pb)	0,05	1,3	14	57	>57
Kadmium (Cd)	0,03	0,08	0,45	4,5	>4,5
Kobber (Cu)	0,3	-	7,8	78	>78
Krom (Cr)	0,2	-	3,4	360	>360
Nikkel (Ni)	0,5	1,7	34	67	>67
Sink (Zn)	1,5	-	11	60	>60
Kvikksølv (Hg)	0,001	0,05	0,7	0,7	>0,7
PAH					
Naftalen	0,01	2	130	650	>650
Acenaftylen	0,01	1,3	3,3	330	>330
Acenaften	0,01	3,8	5,8	580	>580
Fluoren	0,01	2,5	5	510	>510
Fenantren	0,01	1,3	5,1	51	>51
Antracen	0,01	-	0,1	1	>1
Fluoranten	0,01	-	0,12	0,6	>0,6
Pyren	0,01	-	0,023	0,046	>0,046
Benzo[a]antracen	0,01	0,012	0,018	1,8	>1,8
Krysen	0,01	-	0,07	0,7	>0,7
Benzo[b]fluorantren	0,01	-	0,017	1,7	>1,7
Benzo[k]fluorantren	0,01	-	0,017	1,7	>1,7
Benzo[a]pyren	0,01	0,022	0,27	2,7	>2,7
Indenopyren	0,02	-	0,0027	0,27	>0,27
Dibenzoantracen	0,01	0,001	0,018	1,8	>1,8
Benzoperylen	0,02	0,008	0,02	0,2	>0,2
PCB 7	-	0,002	-	-	-

Fosfor og nitrogen er vurdert etter vanndirektivets veileder 01:2009.

Tabell 7.4. Miljøklassifisering for ferskvann etter TA-3001.

Klasse 1 Bakgrunn	Klasse 2 God	Klasse 3 Moderat	Klasse 4 Dårlig	Klasse 5 Svært dårlig
Bakgrunnsnivå	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtids eksponering	Akutte toksiske effekter ved korttids eksponering	Omfattende toksiske effekter

Tabell 7.5. Resultater fra vannprøvene stilt opp mot klassifiseringsklasser etter Miljødirektoratets veileder TA-3001. Resultatene er veiledende fordi det er tatt prøver ved kun en anledning. Hvis ikke annet er spesifisert så er verdiene oppgitt i µg/l.

Parameter/Dato	Prøvepunkt 1	Prøvepunkt 2	Prøvepunkt 3	Prøvepunkt 4
Metaller				
Arsen (As)	2,5	3,8	7,6	0,56
Bly (Pb)	1,5	3,4	7,7	2,1
Kadmium (Cd)	0,077	0,12	0,11	0,018
Kobber (Cu)	7,3	14	11	3,1
Krom (Cr)	1,5	5,5	2,8	0,87
Nikkel (Ni)	3,6	1,9	4,5	<0,5
Sink (Zn)	72	53	32	4,8
Kvikksølv (Hg)	0,014	0,04	0,032	0,006
PAH				
Naftalen	0,018	0,017	0,023	0,017
Acenaftylen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaften	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoren	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantren	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Antracen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranten	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyren	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[a]antracen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krysen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantren	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantren	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[a]pyren	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indenopyren	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzoantracen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzoperylen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
PCB 7	-	-	-	-
Suspendert stoff	19 mg/l	16 mg/l	170 mg/l	12 mg/l
Total Nitrogen	2300	2400	2800	730
Total Fosfor	290	730	1800	19

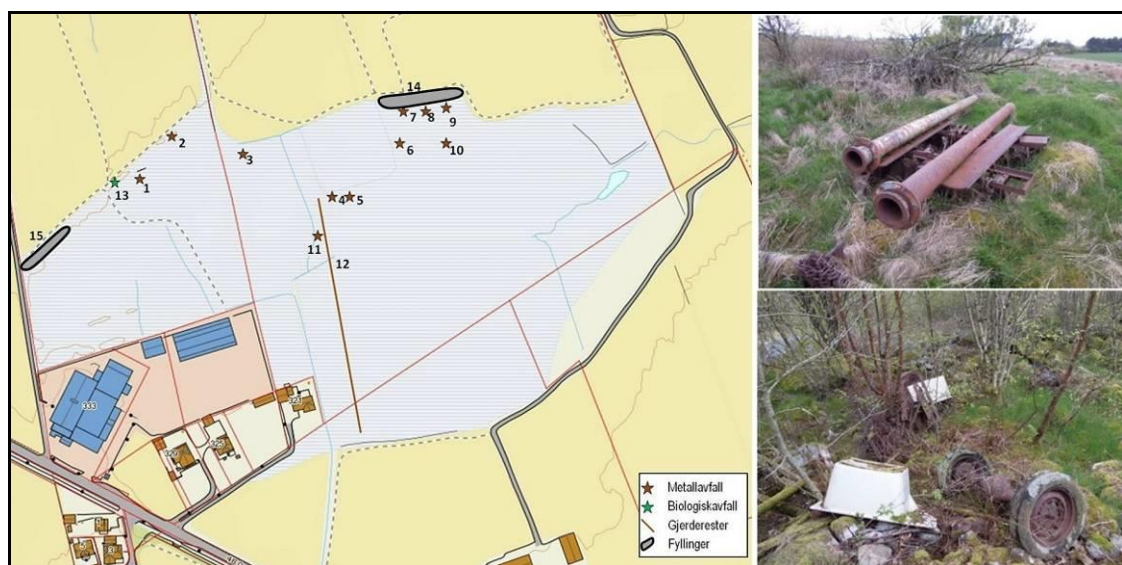
Det er høye konsentrasjoner av sink, kobber og krom. Krom ligger i tilstandsklasse 4, dårlig, ved et prøvepunkt. Kobber ligger i tilstandsklasse 4, dårlig, ved to prøvepunkt. Tungmetallet med dårligst tilstandsklasse er sink. Sink får tilstandsklasse svært dårlig ved prøvepunkt 1 og dårlig ved prøvepunkt 2 og 3. Det gjøres oppmerksom på at dette kun er et øyeblikksbilde og at gjentatte prøver må tas før en kan si noe om den generelle situasjonen.

Fosfor og nitrogenverdiene i vann er som forventet høye, men verdiene overstiger langt det som regnes for normalt i Jærvassdrag. Man ser at prøvepunkt 4 og delvis 1 har reduserte verdier i forhold til punkt 2 og 3. Dette skyldes trolig renseeffekten til myra.

Høye konsentrasjoner av tungmetaller kan blant annet forårsakes av metallavfall som ligger i kantsonene til myra (se kartfigur 7.2).

Metallavfall må fjernes og myra må overvåkes slik at det i fremtiden ikke blir dumpet metallskrot, annet søppel eller biologisk avfall.

Resultatene fra innledende miljøundersøkelse vil bli en viktig referanse for miljøovervåking ved etablering av massedeponiet.



Figur 7.2. Lokalisering av avfall (Torvik 2012).

7.3 Avrenning og mulige effekter på miljø

Vanngjennomstrømningen vil ikke endres vesentlig gjennom myra. Under vises en skjematisk oppstilling over endret vannføring til de ulike utløpene.

Utløpsbekk i sør:

Det vil bli etablert terskel i renseparken slik at dagens nedbørsfelt ikke endres og beholdes på 160 daa ved utløpspunktet ved industriområdet. Bekken mottar her i snitt 4,43 liter/ sek.

Utløpsbekk i nord-øst:

Nedbørsfeltet er i dag ca. 97 daa, nytt nedbørsfelt blir redusert til ca. 70 daa. Snittavrenningen endres fra 2,6 liter/sek til 1,9 liter / sek.

Utløpsbekken fra myra til øst:

I dag kommer vannet fra et 110 daa stort område ut her. Etter endt tiltak vil dette øke til 150 daa. I dag renner det i snitt ut 2,9 ltr/ sek til dette utløpet, vil dette øke til 4 ltr/ sek.

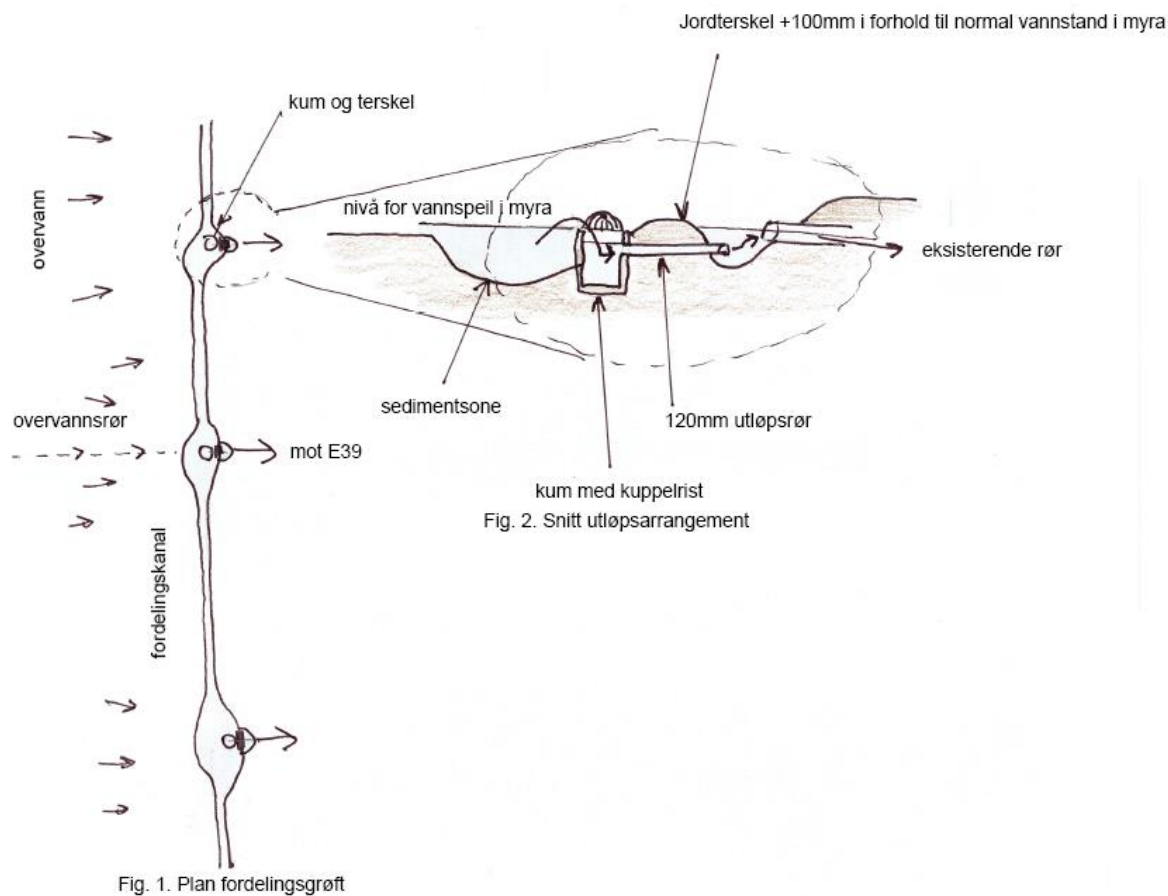
Utløpsbekken i sør- øst:

Her renner det kun vann fra et areal på rundt 20 daa. Avrenningen er uendret, og vannmengden til utløpet vil kunne justeres slik at dagens mengde opprettholdes.



Figur 7.3. Fordeling av nedbørsfelt i planområdet.

Avrenningen til alle de tre bekkene i øst vil etter endt tiltak fordeles i en langsgående grøft, noe som vil gjøre beregningene over noe teoretiske siden vannet fra alle de tre utløpene vil fordeles jevnt i de tre utløpene (se figur 7.4).



Figur 7.4. Plan og snitt av grøft og utløpsarrangement i grensen av deponiområdet helt i øst.

Den langsgående renseparken vil ha samme effekt som avskjæringsgrøften i øst, her vil vannet fordeles mellom utløp i øst og utløp i sør. Dette gir et sikrere system da det alltid vil være flere utløp om noe skulle gå tett. Dette ivaretas ved at det etableres fall mot utløpene ved hjelp av terskler og skjæringer i terrenget.

Ved ekstremnedbør vil fordrøyningseffekten være bedre enn før tiltaket. Dette skyldes i hovedsak at det legges permeable terskler ved utløpskummer i øst som gjør at vannet i myra kan stige 10 cm i øst, for så å synke til dagens vannstand etter nedbør. Ekstremnedbør blir uansett i denne sammenheng av svært liten betydning, da nedbørsfeltet her er på kun rundt 240 daa og arealet på myra er på rundt 80 daa.

Avrenningen fra planområdet kan potensielt inneholde varierende konsentrasjoner av organisk materiale, næringssalter, tungmetaller, PAH, og olje/bensinprodukter. Forurensningsnivå vil variere betydelig avhengig av arealbruk, snøsmelting, nedbørsmengder osv. En vesentlig del av forurensningsstoffene er knyttet til finpartikler som forekommer i suspensjon.

Forurensset overvann påvirker miljø på mange måter. I tillegg til en direkte påvirkning ved utslippet skjer også en opphopning av miljøfarlige stoffer i økosystemet ved at en del stoffer bioakkumuleres.

Næringssalter, hovedsakelig nitrogen og fosfor, kan komme gjennom avrenning fra jordbruksdriften inn i Ryggmyra etter at anleggsperioden er slutt og jordbruksdriften er gjenopptatt. Generelt er det slik at næringsavrenning fra jordbruksområder er skadelig for næringsfattige naturområder som Ryggmyra. Ryggmyra har allerede blitt utsatt for slik avrenning, og sammen med drenering, har dette økt primærproduksjon og resultert i gjengroing. Dagens forurensningssituasjon fremstår som svært dårlig, særlig i forhold til næringssalter og enkelte metaller (se tabell 7.5.). Det presiseres at målingene kun er gjort en gang, og derfor er usikre. Ved å endre profilen på tiltaksområdet vil overflatevannet renne raskere mot myra, og i kritiske perioder kunne tilføre myra mer næringssalter.

Akutte utslipp av drivstoff og oljeprodukter kan forårsakes av ulykker i forbindelse med bruk av anleggsmaskiner, uhell med tønner og tanker. Slik forurensning kan medføre alvorlige skader for plante- og dyreliv.

Arsen kan finnes i deponeringsmasser, hvis de blir kjørt fra Stavangerregionen hvor arsen finnes naturlig i høye konsentrasjoner i berggrunnen. Arsen og de fleste arsenforbindelser er giftige og kan føre til både akutt og kronisk arsenforgiftning i små konsentrasjoner. Det er stor variasjon i hvorvidt ulike arsenforbindelser tas opp og lagres i planter og dyr. Uorganiske arsenforbindelser er blant annet klassifisert som giftige ved innånding og svelging, de kan forårsake kreft, er meget giftige for vannlevende organismer og kan forårsake uønskede langtidsvirkninger i våtmarksmiljøet. Det gjøres oppmerksom på at klassifiseringsgrensene for arsen er

kraftig justert etter TA-3001/2013, hvor det er påvist at miljøet tåler langt større konsentrasjoner en tidligere antatt, men det bør fortsatt tas ekstra hensyn til arsen pga. naturlig høye verdier i regionen.

Ved utbygging av massedeponiet skal overvannshåndteringen utføres på en slik måte at overvannet ikke gir skader eller ulemper på nedenforliggende området. Aktuelle avbøtende tiltak er listet opp i pkt. 7.4 nedenfor.

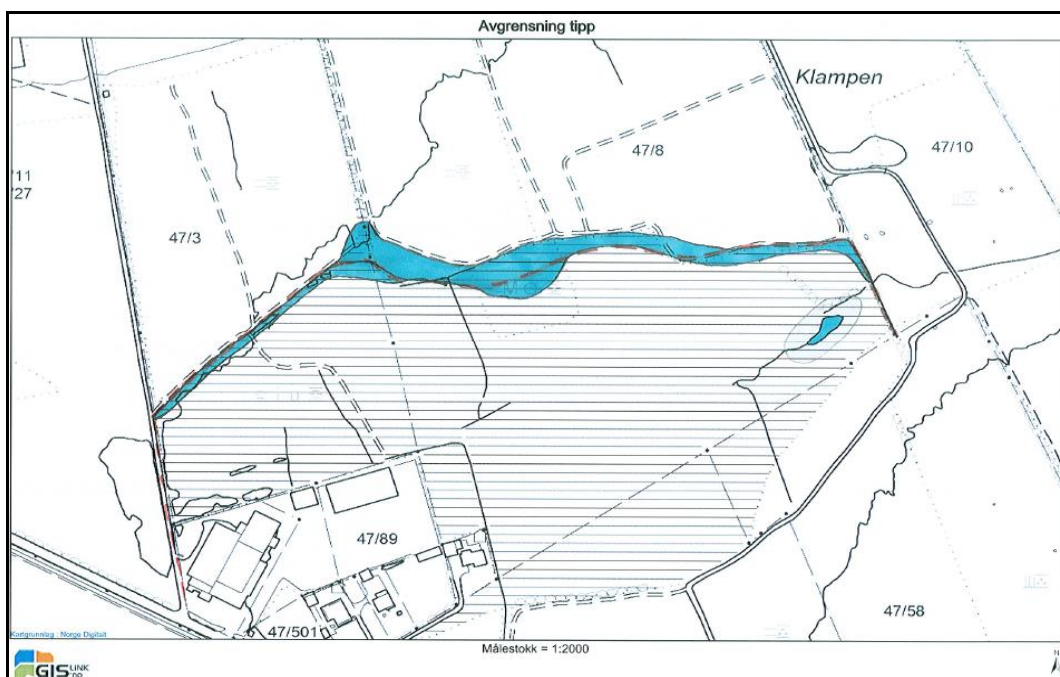
Internkontroll og oppfølging blir en viktig del av prosessen. Stangeland Maskin har et eget kvalitetssikringssystem som skal sikre en god gjennomføring av anleggsarbeidet og at dette følger gjeldende planer, krav og retningslinjer.

7.4 Aktuelle avbøtende tiltak

Ved oppbygging av massedeponiene må det iverksettes tiltak som hindrer direkte avrenning til Ryggmyra. Aktuelle avbøtende tiltak som bør vurderes er med dette:

- Etablering av oppsamlingsbassenger nedenfor massedeponiet for å redusere avrenning med miljøfarlige stoffer til Ryggmyra. Oppsamlingsbassenger skal tømmes med jevne mellomrom.
- Etablering av rensepark. De fleste miljøgifter i overvann er partikulært bundet, slik at behandlingsanlegg som fjerner partikler også vil fjerne det aller meste av forurensingene. Renseparken kan også fungere godt som habitat for insekter og fugler. Renseparken overdimensjoneres kraftig, da den også er tenkt som en barriere mot myren. Dette fører til svært god rensing av partikler og partikkelbundet forurensning, langt bedre enn det som er tilfelle i dag. I dag viser vannprøvene fra punkt 1, 2 og 3 høye konsentrasjoner av Tot-P, særlig gjelder dette prøvepunkt 2 og 3 som ligger nært dagens jorder. En rensepark på denne størrelsen vil redusere fosfortilgangen til myra med 80 – 90 %. Den beskrevne situasjonen (over), ved at tiltaksområdets profil endres og mer næring vaskes ut mot myra, vil klart håndteres av den overdimensjonerte renseparken. Renseparkers størrelse for å håndtere jordbruksavrenning er normalt 2 % av nedbørsfeltet, den planlagte parken har en størrelse på 5%.
- Metallavfall som ligger i kantsonene til myra kan bli en kilde til utslipp av miljøfarlige stoffer og må fjernes.

Renseparken og del av oppsamlingsbassenger bevares også etter anleggsfasen for å kontrollere avrenningen fra landbruksarealene til Ryggmyra.



Figur 7.5. Skisse for utforming og plassering av rensepark (blå skravur).

Tabell. 7.6. Viser renseeffekt for Tot-P, i planlagt rensepark.

Nedslagsfelt, da	240
Renseparkareal, da	12,00
Renseparkareal/nedslagsfelt, %	5,00 %
Årlig nedbør, mm	1 200
Årlig avrenning (- 30% evapotranspirasjon), 10 ³ m ³	201,6
Avrenning per time, m ³ /time	23,0
Målt/anslått fosforkonsentrasjon inn (gj.snitt.), µm P/l	350
Anslått fosforbelastning, kg/år	70,56
Areal/Vannmengde, m ² /m ³ /time	521,4
Utløp (les av figuren), µm/l	33
Anslått renseeffekt for fosfor, %	90,6%
Renseeffektivitet, kg P/år	63,9

Forebyggende tiltak i forhold til akutte utslipp av oljeprodukter fanges opp av Stangeland Maskins egne kvalitetssystem som slår fast bl. a. følgende tiltak:

- Drivstofflager må ha dobbel bunn eller andre sikringstiltak. Miljømessig plassering.
- Oljeabsorberende materialer, oljelenser må være tilgjengelig i tilfelle akutte utslipp av oljeprodukter.
- Ved uhell plikter entreprenøren å varsle og straks gjennomføre tiltak. Ved for eksempel lekkasje fra tank på veltet lastebil vil det være først å hindre spredning av diesel ved for eksempel å tippe masse og så å grave bort forurensede masse. Forurensede masser må leveres til godkjent deponi for spesialavfall

Det bør utarbeides miljøoppfølgingsprogram (dette er utarbeidet ved revidering av Konsekvensutredning) som sikrer en god forankring av miljøkravene opp mot entreprenør og med konkrete tiltak for å redusere eventuelle miljøpåvirkninger.

7.5 Besvarelse på spørsmål fra kommuneplanutvalget

Spørsmål stilt av kommuneplanutvalget ved saksfremlegg 06.03.2015 er besvart i teksten over, men gjennomgå en gang til i spørsmål-/svar-format under:

Hvor mye ekstra vann tilføres Ryggmyra som følge av deponiet?

Det tilføres ikke ekstra vann, men avrenningen fra jordene vil gå raskere som følge av terrengendring. Tiltakshaver har planlagt et overdimensjonert rensepark som følge av dette. Vanligvis benyttes 2% av nedbørsfeltet til rensepark for tipper og veianlegg, her benyttes 5%. Avrenning fra ca. 30 daa i nordøst vil etter tiltak gå via renseparken og langs myra før det renner ut i avskjæringsgrøften.

Hva skjer med overskuddsvannet, ved store nedbørsmengder og når myra har høy vannmetning?

Overskuddsvannet vil drenere ut i eksisterende kanaler i øst og sør som i dag, både ved store nedbørsmengder og ved høy vannmetning. Det opprettes ikke nye vannveier ut av tiltaksområdet. Ca. 30 daa som før gikk direkte ut i nord østre hjørne mot E39, går nå via renseparken langs myra.

Hva er risikoen for at økte vannmengder kan føre til problemer for naboer eller avløpsnett?

Ved ekstremnedbør vil fordrøynings-effekten være bedre enn før tiltaket (se side 27). Ekstremnedbør blir i denne sammenheng av svært liten betydning, da nedbørsfeltet her er på kun rundt 240 daa og arealet på myra er på rundt 80 daa. I samtaler med grunneiere nedstrøms myra meldes det ikke om problemer med overvann siden nytt overvannsrør ble lagt fra bolig og industribyggelse sør for myra i år 2000. De tre utløpene i øst koples sammen i en tversgående oppsamlingsgrøft. I denne grøften settes utløpskummer og en liten (10 cm) terskel. Ved hver kum etableres en liten sedimentasjonsdam for opprensning av eventuelle sedimenter (egen skisse). Ved gjennomføring av disse tiltakene vil risikoen reduseres for naboer og avløpsnett.

Hva er risikoen for at næringsstoffer/sedimenter fra deponiet kan flyte over å gjødsla Ryggmyra ved økte vannmengder?

Ved dagens situasjon så går avrenning rett i kanal som leder rett inn i myra. I dag finnes ingen tiltak mot næringsrik avrenning. Topografien gjør at noe avrenning bremses opp, men vannprøver i kanalen viser høy konsentrasjon av næringssalter i vannet som siver inn i myra. Ved anleggelse av en overdimensjonert rensepark (5% av avrenningsområdet) vil forholdene bedre seg betraktelig med tanke på næringssalter og gjødsling. Beregninger viser en 90% renseeffekt av fosfor, noe som vil gi betydelig bedre forhold for myra mot dagens situasjon. Risikoforholdene for overgjødsling av myra er kraftig redusert, det vil si at risikoen er betydelig lavere mot dagens situasjon, da det skal etableres en rensepark mellom myra og tiltaket.

8 STØY

8.1 Innledning

Det skal etableres et massedeponi på Rygg i Randaberg kommune. Omkringliggende boliger er konsentrert langs deponiets grense mot nord. Utover dette er det noe bebyggelse i sør, samt øst for planområdet på motsatt side av E39.

Sinus har foretatt beregninger og vurdering av støy fra aktiviteten i deponiet. Beregning av støynivå er basert på erfaringsdata fra tilsvarende kilder.



Figur 8.1. Oversikt over planområdet. Mest støyutsatte boliger er lokalisert i nord.

8.2 Miljøverndepartementet retningslinjer T-1442

Eksterne støyforhold er regulert av Miljøverndepartementets retningslinje, T-1442/2012: *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging*. T-1442 skal legges til grunn av kommuner og berørte statlige etater ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven.

Retningslinjen anbefaler at anleggseierne beregner to støysoner rundt viktige støykilder, en rød og en gul sone. I den røde sonen er hovedregelen at støyfølsom bebyggelse skal unngås, mens den gule sonen er en vurderingszone hvor ny bebyggelse kan oppføres dersom det kan dokumenteres at avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold. Nedenfor er disse grensene gjengitt.

Tabell 1: Grenseverdier for gul og rød sone etter T-1442/2012

Støykilde	Utendørs støy nivå	Utendørs støy nivå, lørdager og søn-dager/helligdager	Utendørs støy nivå i nattperioden kl. 23 - 07
Øvrig industri	Uten impulslyd: L_{den} 55 dB, $L_{evening}$ 50 dB Med impulslyd: L_{den} 50 dB, $L_{evening}$ 45 dB	Uten impulslyd: Lørdag: L_{den} 50 dB Søndag: L_{den} 45 dB Med impulslyd: Lørdag: L_{den} 45 dB Søndag: L_{den} 40 dB	L_{night} 45 dB L_{5AF} 60 dB

Alle støygrenser gjelder i såkalt fritt felt, dvs. uten refleksjon fra nærliggende fasade.

Alle støygrenser gjelder i såkalt fritt felt, dvs. uten refleksjon fra nærliggende fasade. Det angis en døgnmiddelverdi L_{den} (den = "day-evening-night"). Grensen for støy vektet hhv. 5 og 10 dB strengere om kveld og natt enn om dagen. Eksempelvis vil da et støy nivå på 45 dBA i nattperioden, 50 dBA i kveldsperioden og 55 dBA om dagen gi $L_{den} = 55$ dB.

For kategorien "øvrig industri" skal ekvivalentnivåene på grunn av stor variasjon i driftsmønster beregnes som døgnmiddelverdier (verste døgn).

Retningslinjen vektlegger at alle boliger bør få minst en stille side og tilgang til egnet uteareal med tilfredsstillende støyforhold.

8.3 Om driften

8.3.1 Driftstid

I følge oppdragsgiver vil det inntransporteres rundt 7 – 16 lastebillass med masse hver dag. Massen tippes i størst mulig grad nær der den skal jevnes ut. Massen jevnes ikke ut med en gang, men man venter til det er nok masse i området til at en hjullaster kan jobbe effektivt minst én dag med å jevne ut massene.

Oppdragsgiver opplyser at det normalt sett vil være drift i vanlig arbeidstid, det vil si 8 timer på dagtid på hverdager.

8.3.2 Forutsetninger

Området skal benyttes til deponering av masser. Dette vil skje ved at massene transporteres inn i området, tippes og jevnes ut.

Oppdragsgiver opplyser om at driften vil vare i 10-15 år og foregå over flere etapper. Beregningene er foretatt for én situasjon der massene tippes og jevnes ut nært boligbebyggelsen i nord og én situasjon der massene tippes og jevnes ut lengre bort fra

boligene. Vurderingen skal etter T-1442 gjøres for verste dag. Dette blir da de dagene massene jevnes ut.

8.4 Beregninger

8.4.1 Metode

Beregningene er utført etter Nordisk Metode for industristøy med programmet Cadna/A versjon 4.4. Det er laget en tredimensjonal terrengmodell basert på digitalt kart tilsendt fra oppdragsgiver. Metoden regner med medvindsforhold (3 m/s vindhastighet) og absorpsjon fra mark. Videre tar metoden hensyn til luftabsorpsjon og skjermingseffekter fra terreng og eventuelle voller. Alle resultater er gitt som nivå i frittfelt.

I beregningene er det benyttet en absorpsjonsfaktor for mark på 0,3 i planområdet og 0,8 utenfor planområdet.

8.4.2 Utstyr og lyddata

Fra oppdragsgiver har vi fått oppgitt at massene transporteres inn i området, tippes og jevnes ut. Som grunnlag for beregningene er det benyttet følgende støykilder. Alle tall er erfaringstall:

Tabell 2: Lydeffektnivå $L_{W,A}$ for kilder (alle tall er ekvivalentnivå i dBA) brukt i beregninger for deponi i Randaberg.

Kilder	Aktivitet	Type kilde	Kilde-høyde	Lydeffektnivå
Dumper/Lastebil	Tipping av masse	Flate	3,0 m	99 dBA
Dumper/Lastebil	Inntransport av masse	Linje	2,0 m	110 dBA
Hjullaster/Showel	Utjevning av masser	Linje	2,0 m	108 dBA

8.5 Resultater

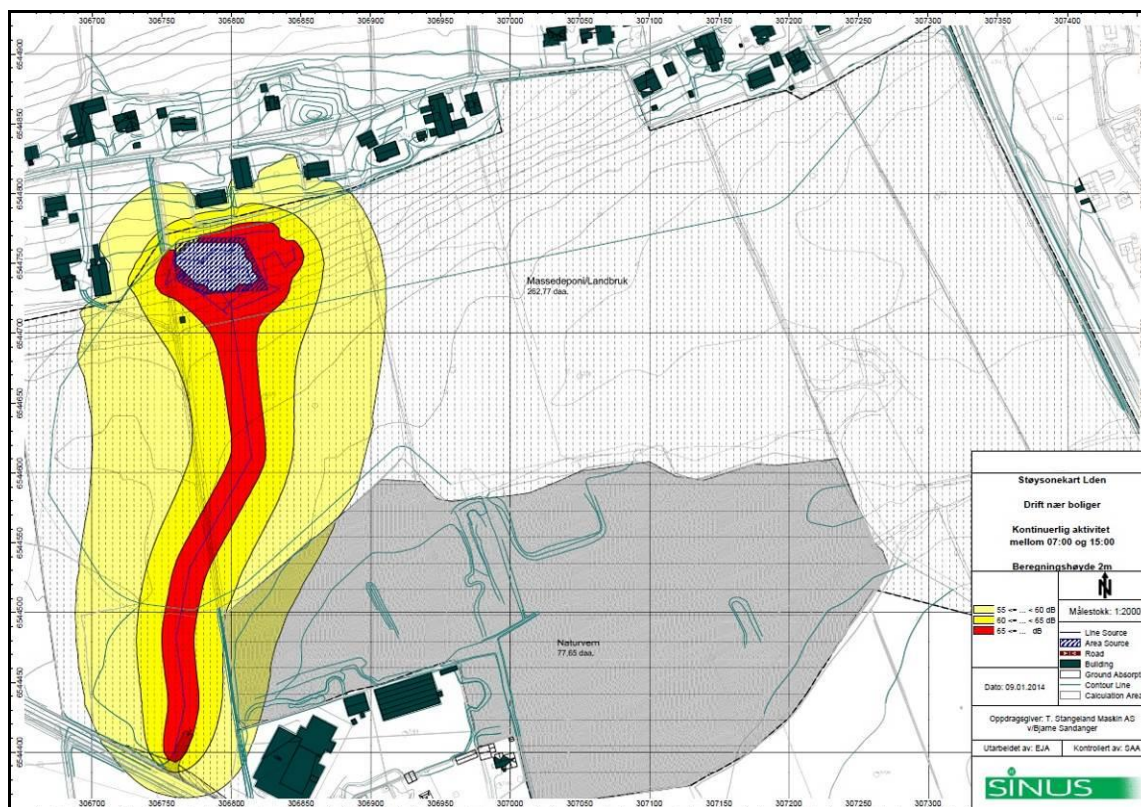
Det er foretatt beregning av støy fra aktivitet i planområdet både for dagens og fremtidig terreng. De to situasjonene er imidlertid relativt like og gir de samme konklusjonene. Resultatene for fremtidig terreng er derfor vist i figur 8.2 og 8.3.

Figur 8.2 og 8.3 viser beregnet døgnvektet ekvivalentnivå, L_{den} , til omgivelsene forutsatt at det kun er drift på dagtid.

Figur 8.2 viser støysonekart for en situasjon der massene jevnes ut nord i planområdet, nær boligbebyggelse. I denne situasjonen kan man se at støynivået ved de nærmeste boligene til utjevningsområdet ligger rundt 5 dB over grensen på $L_{den} = 55$ dB når dette er plassert nær boligene.

Figur 8.3 viser støysonekart for en situasjon der massene jevnes ut sentralt i planområdet, fjernt fra omkringliggende boligene. I denne situasjonen vil ingen boliger få støynivå over grenseverdien.

Med drift utover dagtid på hverdager vil andre støygrenser enn $L_{den} = 55$ dB gjelde. Ved endrede forutsetninger (driftstid, utstyr etc.) bør det gjennomføres nye vurderinger.



Figur 8.2. Støysituasjon 1.



Figur 8.3. Støysituasjon 2

8.6 Tiltak

Beregningsresultatene viser at så lenge utjevningsaktiviteten er mer enn ca. 120 m fra boliger vil de få et støynivå som ligger under $L_{den} = 55$ dB.

For å ivareta støysituasjonen ved de mest utsatte boligene anbefales det at man i de forskjellige etappene legger opp en voll langs grensen mellom planområdet og tomtene. Vollen bør ha samme utstrekning som den aktuelle etappen. Høyden på vollen bør være minst 4 m.

9 STØV

Støvproblematikk i anleggsbransjen er lite undersøkt i Norge. Viktigste kilden for dannelse av støv i anleggsvirksomhet vil være knusing.

Deponering av rene fyllmasser anses ikke som spesielt støvdrivende. Anleggsperioden går over 10-15 år med en relativt beskjeden daglig drift. Det vil bli utarbeidet en egen Miljøoppfølgingsplan (MOP) for anlegget. I miljøoppfølgingsplanen er det et eget kapittel som omfatter støv og tiltak som skal iverksettes for å redusere problematikken om dette skulle oppstå.

Det nevnes her at det kan være problematisk støvdannelse i tørre perioder. Da er det hovedsakelig anleggstrafikken som genererer støv. Dette kan medføre plager for nærliggende naboer. Selve deponeringen og utjevningen av masser genererer ikke stort mer støv en vanlig jordbruksdrift.

Det er viktig å vanne eller salte anleggsveiene i tørre perioder.

10 LANDSKAP

10.1 Innledning

Temaet landskap omhandler de visuelle kvalitetene i omgivelsene og hvordan disse endres som følge av det planlagte tiltaket. Grenseovergangene mot temaene kulturlandskap/kulturminner/kulturmiljø og nærmiljø/friluftsliv er definert i håndbok 140. Gjennomgående kan det sies at det er de visuelle forhold som skal omtales og vektlegges under temaet landskap, men er likevel ikke løsrevet fra annet innhold, som kunnskaps- og formidlingskvaliteter. I den europeiske landskapskonvensjonen er landskap definert slik: ”... et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer.” (Nordens landskap 2003). Et landskap er da et geografisk område, tydelig og klart befestet i folk bevissthet, som omfatter totaliteten av natur- og kulturbetingede forhold.

Landskap henviser til omgivelsene ”i seg selv”, og kan være vanskelig å definere eller avgrense nærmere uten å ta i bruk andre begreper. *Landskapsbilde* er det visuelle inntrykket omgivelsene gir oss som betraktere. Med *landskapsrom* menes det området som er visuelt avgrenset, som regel fysisk, av terrengformer, vegetasjon bebyggelse, m.m. *Landskapskarakter* er et annet begrep som ofte brukes, og som omfatter totaliteten av landskapets innhold, både naturhistoriske, kulturhistoriske og estetiske elementer. Følgende forhold trekkes vanligvis inn i beskrivelsen av landskapskarakteren i et område: Landform/ terrengform, naturtype, vegetasjon, kulturlandskap, vann, arealbruk, inngrep, kulturminner, grenser, barrierer, siktforhold, ferdssårer, friluftsområder, særlige utfluktsmål, utkikkspunkter, bebyggelse, m.m. Det brukes også flere begreper for å beskrive landskapets uttrykk, og helhet, kontinuitet, inntrykksstyrke og mangfold/variasjon er variabler det er naturlig å benytte.

Planprogrammet (Rambøll 2011) angir hva som skal utredes:

Dagens og ny situasjon skal beskrives i forhold til landskapsbildet. Arbeidet blir utført med bakgrunn i befaring, kartmateriale, flyfoto og bilder, samt annet tilgjengelig bakgrunnsmateriale. Det skal beskrives hvor store endringer tiltaket antas å medføre for landskapsbildet i det berørte området. Det vil bli laget visualiseringer fra sentrale innsynspunkt som E39 og FV480.

10.2 Problemstillinger

Massedeponi medfører inngrep som følge av endring i terrengformene, og vil dermed kunne medføre en vesentlig endring av landskapsbildet og områdets lesbarhet. Det er imidlertid gode muligheter for avbøtende tiltak, i form av reetablering av kantvegetasjon, steingarder, osv. Da området tilbakeføres til jordbruk etter endt

fylling, vil det følgelig være få andre aktuelle problemstillinger av betydning for landskapsopplevelsen som følge av selve fyllingen.

Etablering av rensepark medfører etablering av landskapselement i form av markante grasbakker og et kunstig vannspeil. Et slikt anlegg krever god stedstilpasning for ikke å virke fremmed i kulturlandskapet. Landskapskonteksten vil være vesentlig for hvilke tilpasninger som bør gjøres i et konkret område. For eksempel vil det kunne være uheldig å etablere et anlegg med stor grad av parkpreg i et agrart kulturlandskap.

For å unngå overlapping med temaene naturmiljø, kulturminner, friluftsliv og landbruk, er landskapstemaet avgrenset til å omfatte de visuelle kvalitetene i omgivelsene. Andre kvaliteter enn det visuelle er kun omtalt dersom dette har vesentlig betydning for forståelsen eller opplevelsen av landskapet.

10.3 Metode

Verdi

Verdisetting av landskap i denne rapporten er basert på kriterier utarbeidet av Statens vegvesen (2006) og beskrevet i Håndbok 140 – Konsekvensanalyser (tabell 10.1).

Tabell 10.1. Kriterier for vurderinger av landskapsbildets verdi. Hentet fra Håndbok 140 - konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006).

Landskapstype	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Områder der naturlandskapet er dominerende	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter	- Områder med visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i et større område (region) - Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter	- Områder med spesielt gode visuelle kvaliteter, som er uvanlige i et større område/region - Områder der landskapet er unikt i nasjonal sammenheng
Områder i spredt-bygde strøk	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter - Områder hvor landskap og bebyggelse/anlegg gir et mindre godt totalinntrykk	- Områder med visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i et større område/region - Landskap og bebyggelse/anlegg med vanlig gode visuelle kvaliteter	- Områder med spesielt gode visuelle kvaliteter, som er uvanlige i et større område/region - Områder hvor landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et spesielt godt eller unikt totalinntrykk
Områder i by og tettbygde strøk	- Områder som bryter med byformen og utgjør et mindre godt totalinntrykk - Områder som har reduserte eller dårlige visuelle kvaliteter eller utgjør et mindre godt totalinntrykk	- Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter - Områder som er tilpasset byformen og gir et vanlig godt totalinntrykk	- Områder som forsterker byformen og utgjør et spesielt godt totalinntrykk - Områder som har spesielt gode visuelle kvaliteter eller utgjør et spesielt godt totalinntrykk

Vurdering av omfang

Vurdering av tiltakets virkningsomfang for landskapet er basert Håndbok 140. Noen kriterier er sammenfattet i tabell 10.2.

Tabell 10.2. Kriterier for å vurdere omfang for landskapet. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Tiltakets lokalisering og linjeføring	Neppe aktuell kategori	Tiltaket vil stedvis framheve landskapets/ stedets form og elementer, og tilføre landskapet nye kvaliteter	Tiltaket vil stort sett være tilpasset/forankret til landskapets/ stedets form og elementer	Tiltaket vil stedvis være dårlig tilpasset eller forankret til landskapets/stedets form og elementer.	Tiltaket vil være dårlig tilpasset eller forankret til landskapets/stedets form og elementer
Tiltakets dimensjon/ Skala	Tiltaket vil erstatte eller endre eksisterende veier eller anlegg, slik at tiltaket vil stå i et harmonisk forhold til landskapets/ omgivelsenes skala	Tiltaket vil erstatte eller endre eksisterende veier eller anlegg, slik at tiltaket vil stå i et noe mer harmonisk forhold til landskapets/ omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil stort sett stå i et harmonisk forhold til landskapets/ omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil stå i et lite harmonisk forhold til landskapets/ omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil sprengte landskapets/ omgivelsenes skala
Tiltakets utforming	Tiltakets utforming vil framheve omgivelsenes kvaliteter/ særpreg	Tiltakets utforming vil styrke omgivelsenes kvaliteter/ særpreg	Tiltakets utforming vil stort sett være tilpasset omgivelsene	Tiltakets utforming vil stedvis være dårlig tilpasset omgivelsene	Tiltakets utforming vil være dårlig tilpasset omgivelsene

Konsekvens

Konsekvensnivå fastsettes etter konsekvensmatrisen som illustrert i figur 5.3.

10.4 Avgrensning og materiale

Med influensområde menes de områder som kan bli direkte eller indirekte berørt av utbyggingsplanene. Influensområdet regnes som planområdet og omkringliggende områder med innsyn til dette, eller nærmere bestemt områdene der tiltaket vil være synlig fra. For å kunne fastslå sammenhengene området inngår i og fastslå landskapets verdi er det imidlertid nødvendig å omtale landskapet i et større perspektiv. Utredningsområdet er derfor større enn influensområdet, men ikke eksakt avgrenset.

Vurderingene er basert på befaring, tilgjengelig litteratur og registreringer, analyse av en rekke temakart, samt terrengprofiler og fotomontasjer over tiltaket.

10.5 Landskapsbildet i utredningsområdet

NIJOS (Norsk institutt for skog og landskap) har utviklet et nasjonalt referansesystem for landskap, der Norge er inndelt i 45 landskapsregioner (Puschmann 2005).

Planområdet ligger innenfor landskapsregion 19 ”Jæren og Lista” og underregion 19.2 ”Låg-Jæren”. Bølgende slettelandskap med store kvartærgeologiske forekomster og tykke løsmassedekker, lite skog, store og sammenhengende dyrkede arealer i vekslende med forholdsvis tett bebyggelse er fremtredende landskapstrekk for regionen.

Dette er også en representativ beskrivelse av utredningsområdet. Planområdet ligger sentralt i et definert primærområde for jordbruk i og rundt Randaberg sentrum og Dusavik-området, men jordbruksarealene er oppstykket som følge av veiforbindelser, bebyggelse og små skogteiger. De største, mer sammenhengende og åpne landbruksområdene i Randaberg ligger utenfor influensområdet, lenger nord og vest. E39 er hovedgjennomfartsåren, og passerer mellom sentrum og Dusavik. For bare noen tiår siden var stort sett hele Randaberg et sammenhengende jordbruksområde med spredt gårdsbebyggelse, så endringstakten har vært stor. Området er forholdsvis flatt, med noe bølgende småformer, men terrengets hovedfallretning i noe overordnet perspektiv er mot øst, retning Dusavik og fjorden. Landskapskarakteren i et noe overordnet utredningsområde er vekslende, og domineres sammenfattet av jordbruksarealer, tettstedsbebyggelse, næringsbygg, veier og små skogteiger i et forholdsvis flatt, bølgete terreng.

Planområdet grenser forholdsvis nært opp til to områder registrert i «Vakre landskap» (Hettervik 1996), se kart (figur 10.1). I sør strekker registreringsområdet «Stokkavatnet – Hålandsvatnet» seg helt opp til Finnestad. Like nord for planområdet strekker registreringsområdet «Harestad – Varden» seg nedover mot Rygg. Begge områdene er av «fylkesinteresse». Den er ingen særlig sammenheng mellom planområdet og disse registrerte områdene. De største kulturlandskapsverdiene i Randaberg for øvrig ligger lenger vest, i fra Viste i sør via Vistnes, Vistvik og over Bø og Sande til Tungeneset og Tungenes fyr.



Figur 10.1. Registrerte «vakre landskap» i utredningsområdet.

Planområdet ligger mellom E39 i øst, Randabergveien i sør og sørvest, og Ryggveien i nord. På begge sider av Ryggveien er det noe spredt, men likevel sammenhengende gårdsbebyggelse og noen eneboliger. Også langs Randabergveien er det noe bebyggelse og noen næringsbygg. Det meste av dagens gårdsbosetning i den umiddelbare nærhet ligger langs Ryggveien. Noe av denne bebyggelsen er eldre, og har en viss kulturhistorisk verdi (SEFRAK), se kap. 11. Det er ingen bebyggelse innenfor selve planavgrensningen. Den noe inneklemt beliggenheten mellom næring og boligområder i Dusavik og E39 i øst og Randaberg sentrum i vest, gjør at planområdet kan karakteriseres som å ligge i et pressområde, selv om det er LNF i kommuneplanen. Det er likevel betydelige områder med dyrket mark på stort sett alle kanter, vesentligst i nord, sør og vest.

Ryggveien og bebyggelsen langs denne ligger på en liten forhøyning, som er en moreneavsetning fra siste istid, og har navn etter det gamle gårdsnavnet Rygg. Dette navnet er høyst sannsynlig avledet av denne forhøyningen, da *ryggr* (*hryggr*) vanligvis brukes om en langstrakt forhøyning. Moreneavsetning er orientert øst-vest, og er tydeligst markert med et fall/søkk i terrenget på sørsiden, inn i planområdet, og er betydelig mindre markert og synlig på nordsiden, nord for Ryggveien.

Planområdet er preget av tradisjonell jordbruksdrift med fulldyrket mark brukt til grasproduksjon og beite. Beskrevet fra Ryggveien og sørover, er det et betydelig areal sentralt i planområdet der terrenget først heller, før det så stiger noe igjen, slik at det dannes et lite søkk i midten der det er fuktig og dårlige dyrkingsforhold. Planområdet

omfatter også en liten teig med udyrket innmarksbeite like øst for Ryggmyra. Området er delt inn i flere teiger under forskjellige bruk, og eiendomsgrensene går i retning nord – sør, fra gårdstunene oppe på toppen langs Ryggveien og i sørlig retning, altså samme retning som terrengets fallretning. Langs eiendomsgrensene er det flere rekker med steingarder og en del trær og kantvegetasjon som ytterligere bidrar til å definere mindre landskapsrom som hindrer for innsyn og utsyn.

En stor del av planområdet i sør omfatter Ryggmyra, som er en av Nord-Jærens største intakte kystmyrer. Ved overgangen fra dyrket mark mot myra er det deponert en del rydningsstein. Det ligger også noe metallavfall, annet skrot og kvisthauger i overgangen og delvis inne på myrområdet. Omfanget er ikke betydelig, men likevel noe skjemmende. Ryggmyra er i dag mye drenert og preget av gjengroing, og framstår mer som en skogteig enn som myr. Den vestlige delen samt randsonen rundt myra er tilvokst med lauvtrær. Sentrale deler av myra i øst er fremdeles åpen og lyngkledd. Nord og øst på myra er det to små granplantefelt med overvokste juletrær. Granplantefeltene virker fremmede og skjemmende, og bryter med det opprinnelige naturlandskap. Visuelt er det trærne og småskogen her som er mest iøynefallende, og myra framstår som lite intakt. Tre eneboliger samt et næringsområde med butikk, lagerbygg og en stor asfaltert plass, vesentlig brukt som lagerplass og parkering, skjærer noe inn i Ryggmyras sørvestre hjørne, men utenfor planområdet.

Ut over veiene og noen få mindre pene næringsbygg, er det ingen skjemmende inngrep i influensområdet, som kraftledninger eller liknende. Det er ingen geologiske ressurser i influensområdet, heller ikke nevneverdige vannressurser. Eventuelle mindre vannføringer gjennom området er ikke synlige.

Det aller meste av planområdet fremstår som privat/privat eiendom, og det er meget begrenset adgang for allmennheten til å ferdes på dyrket mark (kun utenom vekstsesong og på frossen mark). Planområdet kan derfor ikke sies å være allment tilgjengelig, og gir egentlig få eller begrensede muligheter å oppleves innenfra for andre enn grunneierne.

Bebyggelse og trær i randsonene lukker planområdet forholdsvis mye inne. Det er lite eller svært begrenset innsyn til planområdet fra noe midlere eller lengre avstand. Influensområdet avgrenses derfor av veiene, bebyggelsen og vegetasjonen som omkranser området, nærmere bestemt av Ryggveien i nord, E39 i øst, Ryggmyra og tilgrensende bebyggelse i sør og Randabergveien i sørvest. Ved nevneverdig hogst vil influensområdet imidlertid kunne bli utvidet. Innsikten vil også være større når trærne har felt lauvet om høsten. Dette vil videre kunne føre til en viss utvidelse av influensområdet i vinterhalvåret.

Det er få steder i influensområdet som byr på god oversikt over hele planområdet, på grunn av bebyggelse, trær og randvegetasjonen langs eiendomsgrensene i planområdet. Planområdet er vesentlig mer innelukket enn det eksempelvis ortofotoet i figurene 10.1 og 10.2 illustrerer. Dette fordi bildet ikke gir et tilstrekkelig

representativt inntrykk av skjermingseffekten i de nevnte elementer. Dette gjør at innsynet til planområdet er noe begrenset ved ferdsel langs veiene. De mange synsinntrykkene som følge av skiftningene mellom bebyggelse og trær tar mye av oppmerksomheten, på bekostning av innsynet til planområdet. Selv ikke inne i planområdet er det visuell oversikt over hele influensområdet.

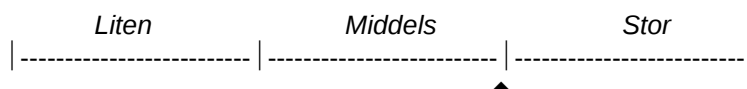
Influensområdet samlet har gode visuelle kvaliteter som er representative for landskapet i regionen. Ikke minst tilfører de mange steingardene betydelig visuelle, kulturhistoriske kvaliteter. Rydningsstein og metallskrot ved overgangen fra dyrket mark til Ryggmyra er lokalt betydelig visuelt skjemmende, men har ikke nevneverdig betydning for områdets overordnede karakter. Planområdet er sammenhengende og helhetlig men noe mindre oversiktlig og visuelt tilgjengelig. Ryggmyra med tilhørende skogdannelse representerer områdets største kontrast, da denne ligger nærmest som en kunstig «øy» omgitt av landbruksjord på de fleste kanter. Overgangen fra myrområde til udyrket innmarksbeite i øst framstår som mest naturlig. Moreneryggen i nord med bebyggelse og spredte trær er det mest markante innslaget i området som helhet, og er også synlig i et vesentlig omland, særlig sørover.

Landskapskarakteren i influensområdet er oppsummert karakterisert ved en tydelig markert moreneavsetning i nord i et ellers sørhellende terreng som utgjør det mest sentrale og formdannende elementet. Den noe hevede beliggenheten fremhever bebyggelsen og skogsteigene som ligger langs ryggen. Bygninger og veier definerer ellers også områdets ytre avgrensning, mens indre deler rommer fulldyrket mark. Steingarder og rekker av trær og randvegetasjon deler den dyrka marka inn i flere klart definerte, men mindre markante rom. Hele området framstår som kultivert, med unntak av Ryggmyra. Ryggmyra er et markant innslag sør i influensområdet, som framstår mer som en liten skogteig enn som åpen, naturlig myr, og står i en klar kontrast til området for øvrig.

10.6 Verdivurdering

Influensområdet inngår naturlig i et større landskapsområde i Randaberg hvor det er forholdsvis få visuelle kvaliteter, men som er helhetlig og sammenhengende. Det er få elementer i terrengform eller landskapets innhold som skiller seg markant ut i positiv eller negativ retning. Landskapet i utredningsområdet er regionalt vanlig forekommende, og vurderes samlet å ha middels verdi. Til tross for at det er betydelige visuelle kvaliteter ved landskapet, er inngrepsgraden i denne delen av kommunen stort, og særlig negativt påvirket av Dusavikområdet.

Det er i denne konteksten at planrådets og influensområdets visuelle kvaliteter og verdi må forstås. Til tross for begrenset innsyn til området utenfra, representerer det som LNF-område likevel en «grønn lunge» med vesentlige visuelle kvaliteter i et pressområde i kommunen. Landskapsverdien i influensområdet vurderes derfor å være **middels – stor**.



10.7 Omfang- og konsekvensvurdering

10.7.1 0-alternativet

I utredningen vurderes tiltaket opp mot 0-alternativet, som er forventet utvikling i området uten massefylling. Dagens situasjon legges derfor i stor grad til grunn. Det er ikke forventet at landskapskarakteren vil endres i nevneverdig grad, så fremt det fortsatt vil være aktiv jordbruksdrift i området. Dagens verdier vil trolig bli opprettholdt uten vesentlige endringer.

0-alternativet vil følgelig ha intet negativt omfang og ubetydelig konsekvens (0).

10.7.2 Anleggsfasen

Området vil bli opparbeidet etappevis, og etappeplanen deler området inn i fire delområder. Først i nordlige deler mot Ryggveien, deretter teigen nedenfor mot Ryggmyra. Ytterkantene vil bli opparbeidet sist, først i øst mot E39 og til slutt stykket lengst i vest. For virkningene i landskapsbildet er dette vesentlig, da aktiviteten ikke vil være spredt over hele planområdet i lengre tid, men foregår etappevis i delområder. Dette reduserer virkningsomfanget. Etappe 1 vil foregå i den høyest beliggende delen av planområdet, og vil være synlig fra store deler av influensområdet i alle retninger. Særlig eksponert vil den nærliggende bebyggelsen langs Ryggveien være. Etappe 2 vil ligge noe lavere i terrenget, men vil også kunne være synlig fra store deler av influensområdet. Felles for begge disse delområdene er at en del vegetasjon langs randsoner samt bebyggelse vil skjermes en del, og dermed begrense synligheten. Etappe 3 ligger nær E39, og vil være godt synlig herfra, mens etappe 4 primært vil være synlig fra Randabergveien.

I anleggsfasen vil det være aktivitet med anleggsmaskiner og transport av masser til området. I snitt vil det være ca. 14 lastebiler per dag, periodevis flere. Inne i deponiområdet vil en eller flere gravemaskiner stå for massebehandlingen. Det vil kunne etableres tippområder, jord- og steinhauger, samt jordvoller som støyskjerming mens området er under opparbeiding. Massene som deponeres vil trolig planeres forholdsvis raskt. Til dette kommer også eventuell inngjerding av planområdet og skilting som sikringstiltak, som også vil virke noe visuelt skjemmende. Støvdannelse i tørre perioder vil også være negativt visuelt. Samlet vil området framstå som rotete og under bearbeiding i anleggsfasen, og områdets visuelle og estetiske kvaliteter vil bli redusert.

Det legges til grunn at virkningene vil være størst i anleggsfasen, men uten detaljert beskrivelse av arbeidsutførelsen vil det imidlertid være vanskelig å si noe om virkningene ut over det rent generelle, som nevnt ovenfor. Deponi under opparbeiding,

med arealer under bearbeiding, tipper og anleggsmaskiner vil medføre store kontraster, og bryte med områdets opprinnelige visuelle uttrykk og samlet framstå som forholdsvis uharmonisk. Det skal imidlertid deponeres rene jordmasser på dyrket jord, og følgelig medføre langt mindre kontrast og brudd med det stedegne enn eksempelvis deponering av steinmasser eller deponering i natur og utmark medfører.

Samlet vurderes omfanget noe skjønnsmessig å være **middels** negativt i influensområdet.

10.7.3 Alternativ 1

Figurene nedenfor illustrerer områder før og etter tiltaket fra tre ulike betraktningpunkter. Fotostandpunktene er vist på kart i figur 10.2.



Figur 10.2. Fotostandpunkt for visualiseringer.

Bildet fra fotostandpunkt 1 er tatt ved E39, like sør for krysset ved Ryggveien (figur 10.3), lengst øst i planområdet. Det øverste bildet viser dagens situasjon, og det nederste illustrerer samme området etter utfylling. Fra å ha et moderat og naturlig fall mot sør i dag, vil denne enden av planområdet få en svak heving i terrengformen med noe fall mot E39. Fyllingen vil avsluttes mot naturlig terrengform, uten synlig skjøring eller overgang. I bakgrunnen ses steingarden og randvegetasjonen langs denne, som vil bli direkte berørt. Bildene illustrerer tydelig også at horisonten løftes noe og at

synsrekkevidden derfor kortes noe ned. For det hastige inntrykket området gir for trafikken som passerer, vil dette ha en begrenset betydning.



Figur 10.3. Fotomontasje fra betraktningspunkt 1. Dagens situasjon (øverst) og etter utfylling (nederst).

Bildet fra fotostandpunkt 2 er tatt ved Randabergveien, sør og sørvest for planområdet (figur 10.4), lengst øst i planområdet. I forhold til dagens situasjon (øverst) er den største visuelle forskjellen sett herfra at småkurvene i terrenget viskes ut etter utfylling (nederst). Variasjon i terrengform kan ha stor betydning for landskapsbildet og for opplevelsen av variasjon, særlig dersom området er fattig på elementer ellers. Fra dette betraktningspunktet er bebyggelsen og trærne øverst langs Ryggveien, samt selve høydedraget i seg selv, de elementene som er klart viktigst for landskapsbildet, og som sammen med grasmarkene er definerende for karakteren. Småkurvene i terrenget skaper variasjon i den ellers forholdsvis monotone åkeren. Også her vil steingarder bli

berørt. Fotomontasjen viser ikke den forholdsvis markante kanten som rensegrøfta med grasbakke vil utgjøre, denne vil være synlig også herfra.



Figur 10.4. Fotomontasje fra betraktningspunkt 2. Dagens situasjon (øverst) og etter utfylling (nederst).

Bildet av dagens situasjon (øverst) fra fotostandpunkt 3 er tatt ved Ryggveien, nord for planområdet (figur 10.5), og illustrerer hvordan området vil ses ut etter fylling fra toppen av høydedraget (nederst). Det er her i sentrale deler av planområdet at de påførte massene vil være på det tykkeste. Dagens trær og randvegetasjon i fotomontasjens ytterkanter illustrerer hvilke tykkelser det dreier seg om.



Figur 10.5. Fotomontasje fra betrakningspunkt 3. Dagens situasjon (øverst) og etter utfylling (nederst).

Hvordan inngrepet oppfattes etter at utfyllingen er ferdigstilt og arealet igjen er etablert som dyrka mark vil avhenge av flere faktorer, som forankring i det stedlige, linjeføring, skala, dimensjoner og visuelt uttrykk.

Massedeponering

Linjeføring og forankring er vesentlig for det visuelle inntrykket inngrepet gir. Det er viktig at terrengformene etter utfylling harmonerer med linjene i det omkringliggende landskapet og ikke virker kunstige eller står i for stor visuell kontrast til øvrig terrengform eller landskapselementer. I dette tiltaksområdet er det en forsenkning i terrenget som skal fylles opp. Utfyllingen vil altså i stor grad kunne avsluttes mot naturlige terrengformer rundt selve oppfyllingsområdet i flere av retningene. I sør vil imidlertid fyllingen gå over i en forholdsvis markert, kunstig skapt rensegrøft med tilhørende grasbakker mot Ryggmyra. Denne vil følge ytre grense av den dyrka marka der denne går i dag, og ha en noe varierende linjeføring. Dette er positivt, for å unngå at rensegrøfta virker for monoton og kunstig. På nordsiden opp mot gårdene, samt i øst og vest vil det nye terrenget gå over i eksisterende jordbruksflate uten kunstig forhøyning eller skjæring ved avslutning.

I øst vil deponeringen først og fremst heve horisonten noe og redusere synsrekkevidden mot vest (figur 10.3). Omfanget vil avhenge mye av detaljutformingen. Dette har først og fremst betydning for relativt hastige inntrykk sett fra passerende langs E39. Dette vurderes å ha **lite negativt omfang**.

Utfyllingens skala og dimensjoner vurderes å være godt tilpasset landskapets småskala terrengvariasjon for øvrig. Utformingen synes å være forholdsvis godt tilpasset terrengformene på stedet, men den naturlig bølgete formen vil gå tapt. Den dyrka marka vil få et jevnere fall fra toppen av ryggen og sørover. På den annen side vil utfyllingen forhindre at det samler seg vann i søkket på midten, slik det ofte skjer i dag, men gi raskere avrenning og bedre forhold for jordbruket. Tap av naturlig variasjon i terrengform vil gi et mer monotont landskapsuttrykk, men Rygg vil fremdeles framstå som et lite, men markant høydedrag i et ellers forholdsvis flatt område. Tap av variasjon i terrengform vurderes til **lite – middels negativt omfang**.

Tap av betydelige elementer som de syv steingardene vil være negativt for områdets karakter. Dette er vurdert til stort negativt omfang under temaet kulturminner og kulturmiljø (se kap. 11.6.4). I forhold til steingardenes betydning i landskapsbildet og for områdets visuelle inntrykk, vurderes dette til **middels negativt omfang** på grunn av tap av mangfold, variasjon og tidsdybde.

Det forutsettes at det vil være krav om reetablering av steingardene. Moderne, maskinelt lødde steingarder har imidlertid som regel større dimensjoner og mer enhetlig form enn tradisjonelle, og ofte også lang rettere linjer. Maskinelt lødde steingarder kan derfor også bryte med det tradisjonelle kulturlandskapet, og det er som regel meget lett å skille gamle håndlødde steingarder fra de moderne. I tillegg til å være historiske landskapselementer, er skala og dimensjoner på de tradisjonelle steingardene mer harmoniske og estetiske. Reetablering vil derfor i realiteten representere noe nytt, der det kulturhistoriske går tapt og erstattes av noe moderne. Denne endringen vil uansett være negativt i forhold til dagens situasjon og 0-alternativet. Reetablering av steingardene vil imidlertid kunne redusere det negative virkningsomfanget fra middels til lite negativt omfang.

At trær og randvegetasjonen langs steingardene vil gå tapt vil imidlertid åpne opp området, og vurderes i det store og hele som positivt. Dersom randvegetasjonen ikke holdes kontinuerlig nede i driftsfasen, vil den imidlertid raskt etablere seg igjen. Dette tillegges derfor ikke særlig vekt i vurderingen.

Renseparken og Ryggmyra

Til planene ligger etablering av rensepark med rensegrøft, grasbakker og biologisk dam med et betydelig vannspeil like nord for Ryggmyra, med sikte på reetablering av myra som naturtype. Planene inkluderer også generell hogst av trær (inkludert granfeltene) og busker samt generell opprydding ved Ryggmyra som skjøtselstiltak. Det forutsettes at dette gjennomføres i tråd med foreslått skjøtelsplan (Torvik 2012). Denne har videre utpekt både grupper og enkeltvis trær som bør stå. Langs renseparken vil det bli plantet svartor. Dette vurderes samlet som stort sett positive tiltak, men vil medføre en nevneverdig endring av områdets visuelle uttrykk. Det vil kunne være krevende å etablere renseparkanlegget uten at dette vil kunne se noe kunstig og konstruert ut, men ved god detaljutforming sammen med god beplantningsplan vil dette likevel langt på vei kunne se ut som et naturlig miljø. Ut i

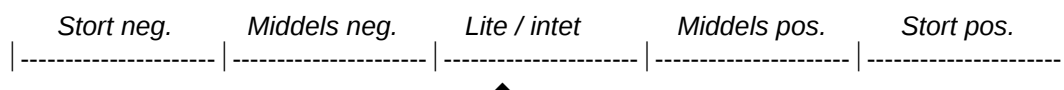
fra dagens situasjon vil det å åpne opp området ved hogst og reetablering av Ryggmyra representere et visuelt løft for området. Det er imidlertid fare for at det vil kunne bli betydelig gjengroing langs renseskråningen.

Opprydding, reetablering og gjenåpning av Ryggmyra vil være positivt for landskapsbildet, og vurderes til **lite positivt omfang**.

Samlet vurdering av omfang og konsekvens

I sum vil massedeponeringen stort sett være tilpasset landskapet, og vil ikke redusere områdets visuelle kvaliteter. Terrengformen vil bli noe endret, men ellers vil situasjonen før og etter være mye likt, da dyrket mark fortsatt vil framstå som dyrket mark.

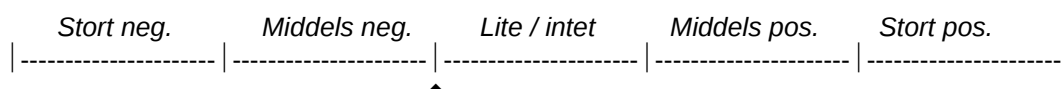
For en samlet vurdering av tiltakets omfang for landskapsbildet må en viss negativ endring av terrengformer, først og fremst Ryggmorenens kvartærgeologiske lesbarhet, samt tap av kulturhistoriske landskapselementer som steingarder, vektes opp mot positive skjøtselstiltak ved Ryggmyra. Ut fra dette vurderes tiltaket til samlet å medføre **lite negativt omfang** for landskapsbildet.



Ut fra en sammenstilling av landskapets verdi og tiltakets samlet sett negative virkningsomfang, vurderes planene i alternativ 1 å ha **liten negativ konsekvens** for landskap.

10.7.4 Alternativ 2

Alternativ 2 er som alternativ 1, men med 50 meter buffer på fyllingen mot Ryggmyra. Øvrige tiltak vil være like som ved alternativ 1. Dette vil medføre at fyllingen går i null med eksisterende terreng 50 meter nord for myra. Buffersonen imellom vil trolig bli fuktigere enn i dag, og derfor forbli udyrket og noe myrpreget (jf. kap.12). I så tilfelle er det fare for gjengroing i deler av området her. For landskapsbildet vil dette være noe mer negativt enn alternativ 1, som medfører fylling helt ned til renseparken og god arealutnyttelse for jordbruk. Noe usikkerhet gjør likevel at også alternativ 2 vurderes til **lite negativt omfang**, men tender mot middels negativt.



Ut fra en sammenstilling av landskapets verdi og tiltakets negative omfang, vurderes planene i alternativ 2 å ha **liten negativ konsekvens** for landskap.

10.8 Forslag til avbøtende tiltak

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige. Eksisterende landskapsbilde må bevares og skades minst mulig. Også i anleggsfasen er det viktig at deponiområdet framstår som minst mulig skjemmende.

Arealet som den nye masseutfyllingen dekker bør derfor ikke utformes helt flatt, men ha en noe kurvet form som harmonerer med terrenget i området. Dette bør gjøres på grunnlag av god stedsanalyse, helst av landskapsarkitekt. Det bør ikke etableres kunstige rygger som kan konkurrere med høydedraget langs Ryggveien, for med det å redusere mulighetene til å forstå de geologiske prosessene som ligger bak den naturlige terrengdannelsen ytterligere.

Der utfyllingskanten ender i åpen åker, vil naturligvis denne gå til 0. Langs andre ytterkanter vil fyllingen imidlertid kunne medføre skjemmende småkanter. Det bør etterstrebes minst mulig kunstige småskjæringer, slik at sluttresultatet blir minst mulig skjemmende og med god stedlig tilpasning.

Steingardene langs eiendomsgrensene bør reetableres. Det vurderes ikke formålstjenlig å reetablere randvegetasjonen langs disse for å holde landskapet åpent, men denne vil likevel trolig gradvis reetableres naturlig over tid.

Renseparken bør ha god detaljutforming for å sikre at denne ikke bryter for mye med landskapskonteksten i et agrart kulturlandskap, og ellers søke å unngå at denne ser for kunstig og konstruert eller parkpreget ut. Detaljer som vil kunne skape sikre dette er blant annet:

- Noe variasjon i helningsgrad på grøfta.
- Skiftende bredde på åpent vannspeil.
- Variasjon i beplantningsmønsteret, ikke rette linjer, ulik avstand mellom svartortrærne, osv.

Detaljutforming bør utarbeides i samråd med landskapsarkitekt.

Det bør etableres en skjøtselsplan for vedlikehold av renseparken. Denne bør også omfatte håndtering av gjengroing langs renseskråningen. Planen bør evalueres og rulleres, eksempelvis hvert tiende år.

Med god utforming, tilpasset stedets terreng, vil det i liten grad være behov for øvrige avbøtende tiltak.

11 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ

11.1 Innledning

Kulturminneloven (LOV 1978 nr. 50 Lov om kulturminne) definerer **kulturminner** som:
«alle spor etter menneskelig aktivitet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til»

Når et eller flere kulturminner inngår i en videre helhet eller sammenheng, kan man snakke om et **kulturmiljø**. Vurderinger av kulturhistorie, tidsdybde, landskap og det enkelte kulturminne ligger til grunn når et kulturmiljø blir definert og avgrenset.

Man skiller også mellom **faste-** og **løse kulturminner**. Faste kulturminner er gjerne nettopp faste og integrerte i landskapet – som et steingjerde, en gravrøys eller en kokegrop. Selv om de lar seg flytte, regner man også stående bautasteiner og steinkors til denne kategorien. Løse kulturminner er de som kan skilles fra landskapet og settes i en monter i et museum – som en pilspiss, et vevlodd eller et klesplagg.

Man skiller også mellom kulturminner som er synlige på markoverflaten, og slike som ikke er det. **Synlige kulturminner** kan være, for eksempel, steingjerder, ruiner eller helleristninger. **Ikke-synlige kulturminner** er slike som er skjulte under sand, grus, stein, jord, torv eller annen vegetasjon. I prinsippet kan alle typer kulturminner finnes slik, men det er ofte snakk om ildsteder, steinsetninger, pløyespor, graver eller bygningsspor. En § 9 undersøking, dvs. en overflateregistrering eller registrering med prøvestikk og sjakter, i regi av fylkeskommunen, har som hovedmål å kartlegge slike ikke-synlige, eller ikke kjente-, kulturminner i et utbyggingsområde. Man regner med at bare rundt 10 % av kulturminnene er kjente i dag – resten finnes, men er vanskelig- eller ikke synlige, eller av andre grunner ikke registrerte.

11.1.1 Automatisk fredete kulturminner

Kulturminneloven (LOV 1978 nr. 50 Lov om kulturminne) gir noen kulturminner et automatisk vern, dvs. at de er automatisk fredet. Dette gjelder alle kjente og ukjente kulturminner eldre enn 1537 (reformasjonen), stående bygg og mynter eldre enn 1650, kulturminner i sjø, vann og vanndrag eldre enn 100 år, og samiske kulturminner eldre enn 100 år. Om ikke annet er bestemt av vernestyresmaktene, gjelder fredningen selve kulturminnet og en sone på 5m rundt kulturminnet. Andre kulturminnekategorier kan fredes ved spesielle vedtak, og man snakker da om vedtaksfredete kulturminner. *Automatisk fredete kulturminne, førreformatoriske kulturminner og fornminner* blir brukt synonymt i mange sammenhenger.

11.1.2 Nyere tids kulturminner

Med nyere tids kulturminner mener man kulturminner yngre enn 1537 (reformasjonen). I prinsippet finnes ikke en nedre tidsavgrensning for kulturminner. Med unntak av stående bygg og mynter eldre enn 1650, kulturminner i sjø, vann og

vassdrag eldre enn 100 år, og samiske kulturminner eldre enn 100 år, har nyere tids kulturminner ikke automatisk vern. Gjennom vedtak kan Riksantikvaren også frede nyere tids kulturminner.

11.2 Nasjonale, regionale og lokale mål

§1 i Kulturminneloven av 9. juni 1978, slår fast følgende formål med loven:

”Kulturminner og kulturmiljøer med deres egenart og variasjon skal vernes både som del av vår kulturarv og identitet og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning. Det er et nasjonalt ansvar å ivareta disse ressurser som vitenskapelig kildemateriale og som varig grunnlag for nålevende og fremtidige generasjoners opplevelse, selvforståelse, trivsel og virksomhet”.

Utover retningslinjene i Kulturminneloven er dagens kulturminnepolitikk tuftet på føringer i stortingsmelding nr. 35 (2012-2013) "Framtid med fotfeste" og stortingsmelding nr. 16 (2004-2005) «Leve med kulturminner», med særlig vedlegg NOU 2002: «1 Fortid former framtid». I meldingen fra 2004-2005 ble følgende målsetninger skissert:

Tabell 11.1.

Nasjonalt strategisk mål	Mangfoldet av kulturminner og kulturmiljøer skal forvaltes og tas vare på som bruksressurser og som grunnlag for kunnskap, opplevelse og verdiskaping. Et representativt utvalg av kulturminner og kulturmiljøer skal tas vare på i et langsiktig perspektiv
Nasjonalt resultatmål 1	Det årlige tapet av verneverdige kulturminner og kulturmiljøer som følge av at de fjernes, ødelegges eller forfaller, skal minimaliseres. Innen 2020 skal tapet ikke overstige 0,5 prosent årlig.
Nasjonalt resultatmål 2	Fredete og fredningsverdige kulturminner og kulturmiljøer skal være sikret og ha ordinært vedlikeholdsnivå innen 2020
Nasjonalt resultatmål 3	Den geografiske, sosiale, etniske, næringsmessige og tidsmessige bredden i de varig vernete kulturminnene og kulturmiljøene skal bli bedre, og et representativt utvalg skal være fredet innen 2020.

I det strategiske målet ligger altså en avgrensing av *hva* som skal tas vare på: ”Et **representativt utvalg** av kulturminner og kulturmiljøer [...]». I nasj. res.måls. 1 blir det signalisert en strammere linje i forhold til tap av verneverdige kulturminner og kulturmiljø: «Det årlige tapet [...] skal **minimaliseres**».

På regionalt plan gjelder eventuelle fylkesplaner som omhandler kulturminner. For Rogaland gjelder «FINK - Fylkesdelplan for Friluftsliv - Idrett - Naturvern Kulturvern» (2005). I planen blir fornminner (automatisk fredete kulturminne fra før 1537) og nyere tids kulturminner behandlet hver for seg. For de eldre kulturminnene blir følgende mål skissert:

”Øke kunnskapen om fornminnene for på den måten langsiktig å bidra til at flere blir bevart og forblir urørt. Kulturminner skal være en ressurs, ikke et problem” (FINK kap. 3.4.3.).

Følgende mål blir skissert for nyere tids kulturminner:

- *”Revidere registeret over nyere tids kulturminner av nasjonal og regional interesse.”*
- *”Bidra til at disse kulturminnene får tjenlig juridisk vern og praktisk vern/vedlikehold.”*
- *”Stimulere til at kommunene utarbeider lokale kulturminneplaner. Arbeide for økte muligheter for økonomisk tilskudd”*

På lokalt nivå er det mulig for kommunene å skissere mål for forvaltning av kulturminner i kommuneplanen eller i spesielle tema/sekter/delplaner for kulturminner. Randaberg kommune holder på å utarbeide egen kulturminneplan for kommunen, men denne er ikke ferdig når rapporten skrives.

11.3 Metodikk Statens vegvesen håndbok 140/V712

Konsekvensutredningen er utført i samsvar med metodikk for vurdering av ikke prissatte konsekvenser, beskrevet i Statens vegvesen Håndbok V712. Denne består av tre trinn. Første trinn er å kartlegge og *verdivurdere* kulturminner og kulturmiljø innenfor plan- og influensområde. Andre trinn består av *omfangsvurdering*, og tredje og siste trinn er *konsekvensvurderingen*. Videre har retningslinjer i Riksantikvaren sine veiledere *Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar* og *Kulturminner, kulturmiljøer og landskap. Plan- og bygningsloven*, vært veiledende i vurderingene som er gjort (Riksantikvaren 2003, 2010).

11.3.1 Verdi

Kulturminneloven gir en vid definisjon på hva som er et kulturminne og et kulturmiljø. Dette betyr ikke at alle kulturminner eller kulturmiljø kan eller skal vernes. Retningslinjene for forvaltningen av kulturminner og kulturmiljø går ut på at mangfoldet av kulturmiljø og kulturminner skal tas vare på, og at et representativt utvalg skal prioriteres for vern. Begrunnelsen for å ta vare på kulturminner og kulturmiljø er at de har verdi som *kilde til kunnskap*, som *grunnlag for opplevelse* og som *bruksressurs*.

På bakgrunn av dette blir det i konsekvensutredningen gjort en *verdivurdering* av de ulike kulturminnene/miljøene. Denne verdivurderingen er gjort i henhold til kriteriene listet i tabell hentet fra Statens vegvesens Håndbok V712 (Tabell 2) og Riksantikvarens veileder *Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar* (Riksantikvaren 2003).

Tabell 11.2.

Type kulturmiljø	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Fornminner/samiske kulturminner (automatisk fredet)	-vanlig forekommende enkeltobjekter ute av opprinnelig sammenheng	-representative for epoken/funksjonen og inngår i en kontekst eller i et miljø med noe tidsdybde -steder det knytter seg tro/tradisjon	-sjeldent eller spesielt godt eksempel på epoken/funksjonen og inngår i en svært viktig kontekst eller i et miljø med stor tidsdybde -spesielt viktige steder som det knytter seg tro/tradisjon til
Kulturmiljøer knyttet til primærnæringene (gårdsmiljøer/fiskebruk/småbruk og lignende)	-miljøet ligger ikke i opprinnelig kontekst -bygningstil miljøet er vanlig forekommende eller inneholder bygninger som bryter med tunformen -inneholder bygninger av begrenset kulturhistorisk/arkitektonisk betydning	-miljøet ligger delvis i opprinnelig kontekst -enhetlig bygningstil miljø som er representativt for regionen, men ikke lenger er vanlig og hvor tunformen er bevart -inneholder bygninger med kulturhistorisk/arkitektonisk betydning	-miljøet ligger i en opprinnelig kontekst -bygningstil miljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken/funksjonen og hvor tunformen er bevart -inneholder bygninger med stor kulturhistorisk/arkitektonisk verdi
Kulturmiljøer i tettbygde områder (bymiljøer, boligområder)	-miljøet er vanlig forekommende eller er fragmentert -inneholder bygninger som har begrenset kulturhistorisk betydning	-enhetlig miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig -inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og/eller kulturhistorisk betydning	-enhetlig miljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken -inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter og/eller av svært stor kulturhistorisk betydning
Tekniske og industrielle kulturmiljøer og rester etter slike (industri/samferdsel)	-miljøet er vanlig forekommende -inneholder bygninger uten spesielle arkitektoniske kvaliteter	-miljøet er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig -inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter	-miljøet er sjeldent og et spesielt godt eksempel på epoken -inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter
Andre kulturmiljøer (miljøer knyttet til spesielle enkeltbygninger, kirker, kulturlandskap, parker og lignende)	-miljøet er vanlig forekommende og/eller fragmentert -bygninger uten spesielle kvaliteter -vanlig kulturlandskap med endret topografi	-miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig -bygninger/objekter med arkitektoniske/kunstneriske kvaliteter -vanlig kulturlandskap med noe endret topografi	-miljø som er sjeldent og/eller et særlig godt eksempel på epoken -bygninger/objekter med svært høy arkitektonisk/kunstnerisk kvalitet -sjeldent/gammelt kulturlandskap

11.3.2 Omfang

Omfangsvurderingene er en vurdering av hvor store negative eller positive forandringer tiltaket vil medføre for det enkelte kulturmiljøet/kulturminnet. Omfanget blir vurdert i forhold til 0-alternativet, og rangert på en trinnløs skala fra stort positivt til stort negativt.

I omfangsvurderingene er kriteriene i tabellen under lagt til grunn (hentet fra håndbok 140).

Tabell 11.3.

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Kulturminner og – miljøers endring og lesbarhet	-Tiltaket vil i stor grad bedre forholdene for kulturminner/miljøer -Tiltaket vil i stor grad øke den historiske lesbarheten	-Tiltaket vil bedre forholdene for kulturminner/miljøer -Tiltaket vil øke den historiske lesbarheten	-Tiltaket vil stort sett ikke forandre kulturminner/miljøer -Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske lesbarheten	-Tiltaket vil medføre at kulturminner/miljøer blir skadet -Tiltaket vil redusere den historiske lesbarheten	-Tiltaket vil ødelegge kulturminner/miljøer -Tiltaket vil ødelegge den historiske lesbarheten
Historisk sammenheng og struktur	-Tiltaket vil i stor grad styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser -Tiltaket vil i stor grad forsterke historiske strukturer	-Tiltaket vil styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser -Tiltaket vil forsterke historiske strukturer	-Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser -Tiltaket vil stort sett ikke endre historiske strukturer	-Tiltaket vil svekke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser -Tiltaket vil redusere historiske strukturer	-Tiltaket vil bryte den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser -Tiltaket vil ødelegge historiske strukturer

11.3.3 Konsekvens

Metode for fremstilling av konsekvens for kulturmiljø følger beskrivelse i kapittel 5 over.

11.3.4 Definisjon av plan- og influensområde

Planområdet er alle områder som blir direkte rammet av arealbeslag av den planlagte utbyggingen. Det vil i dette tilfelle si hele arealet innenfor planområdet.

Influensområdet er areal utenfor det definerte planområdet, men som likevel blir påvirket av tiltaket, for eksempel gjennom visuelle innvirkninger.

11.3.5 Datagrunnlag og feltarbeid

Utredningen sammenfatter informasjon om kjente kulturminner i plan- og influensområdet som er offentlig tilgjengelig. Den tar også sikte på å skissere potensial for funn av ikke-kjente automatisk fredete kulturminner i området. Følgende kilder er benyttet:

Tabell 11.4.

Askeladden	Riksantikvarens landsomfattende fornminnedatabase. I omtale av kjente automatisk fredete kulturminner refererer vi til denne databasen med "ASK ID".
SEFRAK	Landsomfattende register over bygninger eldre enn 1900 og andre faste kulturminner yngre enn 1537.
UNIMUS	Landsdelsmuseene sine databaser over løse kulturminner (gjenstander) integrerte i felles søkemotor (www.unimus.no).
Lokalhistorisk litteratur	Bygdebøker mm.
Arkeologisk faglitteratur	Oversiktsverk, spesiallitteratur, registreringsrapporter mm.

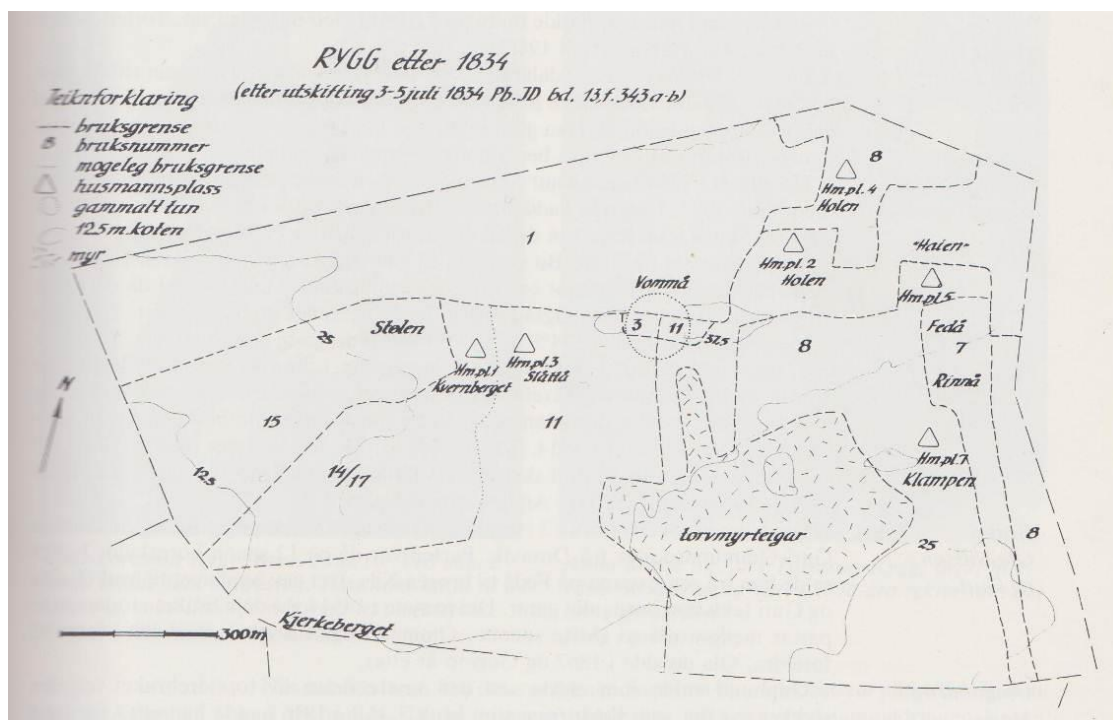
Videre har nettbaserte ortofoto, eldre og nye kart vært brukt, ma. Arealis, Miljøstatus i Norge, Norge i bilder, Temakart Rogaland, og Smartkom (felles kartløsning med kommune- og reguleringsplaner for Rogalandskommunene).

Det ble gjennomført befaringsdato den 30.08.2012, av Ørjan Engedal. Været var skiftende med noe regn, det var likevel gode forhold for å befare de kjente kulturminnene og danne seg et inntrykk av terreng, landskapsformer og arealbruk i nyere tid. Metodevalg i konsekvensutredningen er gjort i samråd med Kulturseksjonen, Rogaland fylkeskommune, ved Malin Kristin Aasbøe.

11.4 Kulturhistorisk bakgrunn

Navnet Rygg, opprinnelig Ryggen, kommer av bestemt form av ryggr (hryggr) og betyr en langstrakt forhøyning. Dagens gårdsbosetning ligger hovedsakelig på en forhøyning langs Ryggveien, trolig spiller navnet «Rygg» nettopp på denne forhøyningen. Man kjenner gården fra skriftlige kilder tilbake til 1519 (Lindanger 1983:25).

Utskiftningskart fra 1834 viser at bosetningen også da lå på ryggen hvor dagens bosetning er. Lindeberg hevder også at middelalderens klyngetun, «gamletunet» var plassert her (ibid:49).



Figur 11.1. Utskiftningskart over Rygg etter 1834 (hentet fra Lindberg 1983).

Fornminner

Det er flere kjente fornminner på gården Rygg, alle av kategorien gravminner (ASK ID 34698, 44724, 54026, 54027, 54044). ASK ID 34698 ligger tett opp til plangrensen og i influenssonen til tiltaket. Gravhaugen som utgjør lokaliteten er imidlertid fjernet og har i dag liten, eller ingen, opplevelsesverdi. Siden konflikten med tiltaket ville vært av indirekte, visuell karakter, har man vurdert at det ikke er nødvendig å omtale denne nærmere i rapporten.

I tillegg til de faste fornminnene er det kommet inn tre løsfunn fra gården. Dette er en ildslagningsstein (beltestein) fra eldre jernalder (S8108), et bryne, trolig fra yngre jernalder (S10999) og en skiveskraper fra steinalder (ASK ID 72024). De to første funnene har ukjent funnsted, men skiveskraperen er funnet i Randabergvn.355, utenfor planområdet.

Fornminnene og løsfunnene som er registrert tilsier at det har vært bosetning på gården, i alle fall, siden jernalder.

**Stavanger Museum tilvekst (www.unimus.no)
(Utdrag)**

S10999

løsfunn/uviss fra yngre jernalder RANDABERG K., ROGALAND:

Bryne (rektangulært tverrsnitt) av skifer . 10999. Et bryne av lys grå skifer. Avbrutt i begge ender. Formen er uregelmessig og går fra smal til bred og smalner av igjen ved bruddet i den ene enden. Tverrsnittet er der bredt og tilnærmet rektangulært, mens det i den andre enden er kvadratisk. St.l. 123 mm, st.br. 22 mm. Mål: Stl: 12,3 cm. Stb: 2,2 cm. Stt: 0 cm. Sth: 0 cm. Diam: 0 cm. Datering: 550-1050 E.KR.

Funnomstendighet: tilfeldig fremkommet hage. Funnet på Rygg gnr. 47, Randaberg, i en hage. Innlevert til museet i 1988 av Ole Johan Håheim, Randaberg. Brev i Top.ark.

Kartreferanse/-KOORDINATER: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32 N: 6545003 Ø: 306755

Funnet av: Ole Johan Håheim,

Katalogisert av: Nina Elisabeth Ingebretsen.

S8108

løsfunn/uviss fra folkevandringstid/eldre jernalder/ynge romertid RANDABERG K., ROGALAND:

Ildslagningsstein (beltestein) av kvartsitt , var. spissoval. Beltestein av lys gråhvit kvartsitt, sl. Fornvännen 1917 s. 178 fig. 13. Avslått i den ene ende. Nuværende lengde 8 cm, bredde 4,3 cm. Mål: Stl: 8 cm. Stb: 4,3 cm. Datering: 300.550 E.KR.

Funnomstendighet: tilfeldig fremkommet. Funnet på Rygg (gn. 47), Randaberg s., Hetland p. Den fantes like under torvene ved gravning av en grøft rett syd for Kirkeberget i skillet mot Goa. 8107-8108 er gaver fra finneren Einar Selvik, Randaberg.

Kartreferanse/-KOORDINATER: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32 N: 6545003 Ø: 306755

Funnet av: Einar Selvik,

Funnår: 1955 .

**ASKELOADDEN ID: 34698 – Rygg, Arkeologisk minne - Gravhaug, uavklart.
(Utdrag fra kulturminnnedatabasen, 12.09.2012)**

Beskrivelse:

Paa toppen af en liden fjeldknaus ligger rester af en haug. Ved kontroll. reg 1958 og 1992 var det ingen spor etter fornminnet.

**ASKELOADDEN ID: 44724 – Rygg, Arkeologisk minne - Gravfelt, uavklart.
(Utdrag fra kulturminnnedatabasen, 12.09.2012)**

Beskrivelse:

2. Levning af en lyngklædt rundhaug, der er 6,5 m i tvermaal. Fra denne haug strækker sig i nordostlig retning en gammel lynglædt jordvold. 3. rest af en rundhaug, ca 12 m i tvermaal. Ingen spor av haugene ved kontrollreg. 1958 og 1992.

**ASKELOADDEN ID: 54026 – Rygg, Arkeologisk minne - Gravminne, automatisk fredet.
(Utdrag fra kulturminnnedatabasen, 12.09.2012)**

Beskrivelse:

Gravhaug, rest. Uklart markert og lite tydelig iterrenget. Fremtrer som en uregelmessig forhøyning i terrenget. I 1956 ble det reist en stein, som bautastein i haugen. Steinen ble funnet i et steingjerde, og er 2 m lang. D: 4 m og h: 0 - 1/4 m.

**ASKELOADDEN ID: 54027 – Rygg, Arkeologisk minne - Gravminne, uavklart.
(Utdrag fra kulturminnnedatabasen, 12.09.2012)**

Beskrivelse:

Udjævnet langhaug, der skal have været ca. 10 m lang. I midten var et gravkammer, hvori fantes urner med aske, der blev bortkastet.

**ASKELOADDEN ID: 54044 – Austre Goa, Arkeologisk minne - Gravminne, automatisk fredet.
(Utdrag fra kulturminnnedatabasen, 12.09.2012)**

Beskrivelse:

Gravrøys, rest. Klart markert, tydelig i terrenget. Bevokst med gress og unge løvtrær. Avskåret av et ØNØ-VSV-gående steingjerde som ligger i skillet mellom 61/10 og 47/20. Den S-del er delt i to av et SSØ-NNV-gående steingjerde. I det T-formedemøtepunktet for steingjerdene er det plassert en strømmast. Den N-del av røysa er delvis fjernet. Rester av røysa syner inntil steingjerdet som deler eiendommene. I den S-del av røysa er det dyrket helt inntil og stein syner i dagen. Gjenværende del: ØNØ-VSV: 8 m., NNV-SSØ: 3 m., H: 0,4 m.

**ASKELOADDEN ID: 72024 – Randabergvn.355, Arkeologisk minne - Funnsted, uavklart.
(Utdrag fra kulturminnnedatabasen, 12.09.2012)**

Beskrivelse:

Skiveskraper. Funnet av grunneier, Gunnar Hiim ved oppfresning av plenen. Før huset ble oppført skal det ha vært fulldyrket her. Skraperen lå antagelig i det gamle pløyselaget.

Nyere tids kulturminner

Dagens gårdsbosetning ligger hovedsakelig på høydedraget langs Ryggveien. Her er det flere bygninger registrert i SEFRAK registeret, alle ligger imidlertid utenfor planområdet. Den ene bygningen ligger så nær plangrensen, at den er vurdert til å ligge i influenssonen til tiltaket (SEFRAK ID 11270301008). På gården Hagen, gnr 47/469 er det registrert to bygninger i SEFRAK registeret. Et våningshus og et eldhus, begge fra begynnelsen av 1800-tallet (ID 11270301009 og 11270301010). Bygningene er oppført med kode rød i SEFRAK, og er således underlagt meldeplikt (ihht kml. § 25). Våningshuset er imidlertid revet og eldhuset er ombygd og ute av opprinnelig kontekst. Gården Hagen er derfor ikke definert som et eget kulturmiljø i denne rapporten og vil ikke bli nærmere omtalt.

SEFRAK id nr	Beskrivelse	Datering	Kategori
11270301009	Våningshus	1800-tallet.1.kvartal	
11270301010	Eldhus	1800-tallet.1.kvartal	
11270301008	Våningshus	1800-tallet.1.kvartal	
11270301004	Hønsehus	Ukjent	
11270301005	Ruin etter tørkehus	1900-tallet.1.kvartal	
11270301006	Låve og butikk	1900-tallet.1.kvartal	
11270301001	Ruin etter våningshus	1900-tallet.1.kvartal	
11270301002	Ruin etter smie	1900-tallet.1.kvartal	
11270301003	Ruin etter låve	1900-tallet.1.kvartal	
11270301011	Våningshus	1900-tallet.1.kvartal	
11270301012	Driftsbygning	1900-tallet.1.kvartal	
11270301013	Hønsehus	1900-tallet.1.kvartal	

 Meldeplikt ihht kml § 25,  Annet SEFRAK bygg,  Ruin/fjernet bygning

11.5 Kulturmiljø og verdivurdering

I plan- og influensområdet er det definert 4 kulturmiljøer. Dette er et gravfelt, to gårdstun og flere steingjerder. Jeg gjør oppmerksom på at alle steingjerdene i planområdet blir behandlet som *ett* kulturmiljø.

11.5.1 KM 1 ASK ID 44724

Utenfor sørøstre hjørne av planområdet ligger ASK ID 44724. Lokaliteten er i Askeladden beskrevet som et gravfelt med to graver. Begge lyngkledd rundhauger, en på 6,5 m i diameter og en på 12 m i diameter. I 1952 og i 1992 ble det gjennomført kontrollregistrering av gravfeltet, ingen av gravhaugene kunne da ses. Lokaliteten er oppført med uavklart vernestatus.

Gravhaugene har trolig blitt dyrket vekk i løpet av årene med modernisering av jordbruket og er derfor ikke lenger synlige. Det er likevel sannsynlig at man vil finne rester etter gravhaugene i undergrunnen om man fjerner den dyrka marka over. Det er videre også stort potensial for funn av flere automatisk fredede kulturminner rundt den

registrerte lokaliteten. Selv om lokaliteten er oppført med uavklart vernestatus, må den behandles som et automatisk fredet kulturminne.

E 39 krysser gjennom den registrerte lokaliteten. I tillegg til den visuelle forringelsen av lokaliteten dette medfører, må man også regne med at alle spor etter gravene i arealet som er berørt av veien, er ødelagte. Det vil si at deler av gravfeltet alt er fullstendig fjernet/ødelagt.

ASKELADDEN ID: 44724 – Rygg, Arkeologisk minne - Gravfelt, uavklart.
(Utdrag frå kulturminnenedatabasen, 12.09.2012)

Beskrivelse:

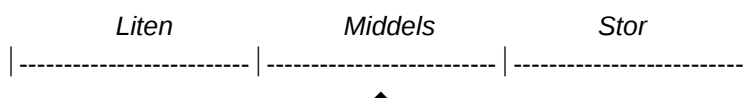
2. Levning af en lyngklædt rundhaug, der er 6,5 m i tvermaal. Fra denne haug strækker sig i nordostlig retning en gammel lynglædt jordvold. 3. rest af en rundhaug, ca 12 m i tvermaal. Ingen spor av haugene ved kontrollreg. 1958 og 1992.



Figur 11.2. Området rundt ASK ID 44724, sett mot sør. Foto: Ørjan Engedal.

Verdivurdering

Kulturmiljøet består av to gravhauger, begge rundhauger. Disse er ikke lenger synlige, så opplevelsesverdien til kulturmiljøet er liten. E 39 deler gravfeltet i to. I tillegg til den visuelle forringelsen av gravminnene dette medfører, vil eventuelle rester etter gravhaugene i dette området også være ødelagte. Lokaliteten har likevel en kunnskapsverdi, da det trolig finnes rester etter gravhaugene og selve gravene i undergrunnen, under den dyrka marka.



Samlet verdivurdering **middels verdi**.

11.5.2 KM 2 Rygg, gnr 47/492, 493

KM 2 er det opprinnelige gårdstunet på bruk nr 492, et våningshus og en låve. I dag er våningshuset skilt ut som eget bruk, bruk nr 493. Våningshuset er registrert i SEFRAK, id nr 11270301008. Bygningen er fra 1800-tallet, 3.kvartal. Huset har saltak med hogd skifer som taktekke. Kledningen er horisontalt trepanel, pløgd og høvla. På bygningen er de originale vinduene byttet ut med trerams-vinduer og vippevinduer. På baksiden av huset (ved inngangspartiet) er et nyere tilbygg. Nøyaktig datering er ikke kjent, men tilbygget er bygd etter 1937 (jmf ortofoto 1937, Norge i bilder).

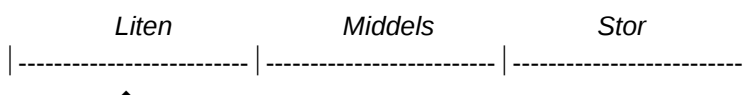
OPPRINELIG FUNKSJON:	BOLIGHUS FOR EIER/BRUKER
DATERING:	1800 tallet, tredje kvartal
STATUS:	TATT I BRUK
YTTERVEGG:	laffeverk
KLEDNING:	horisontalt trepanel, høvlet, pløyd og med kantprofil
TAKFORM:	Vanlig saltak
TAKTEKKING:	hoggen skifer
OPPHAV:	Riksantikvaren
OBJECTID:	254956
SEFRAK_ID:	11270301008



Figur 11.3. Våningshuset på det opprinnelige gårdstunet til bruk nr. 492. SEFRAK ID 11270301008. Mot nord. Foto: Ø. Engedal.

Verdivurdering

Våningshuset på det opprinnelige gårdstunet står for den største kulturhistoriske verdien i kulturmiljøet. Bygningen er fra 1800-tallet, 3.kvartal og således av en viss alder. Bygningen har mistet noe av sitt opprinnelige uttrykk ved nyere vinduer og tilbygg. Samlet verdivurdering blir **liten verdi**.



11.5.3 KM 3 Rygg, gnr 47/11, 504

KM 3 omfatter det opprinnelige gårdstunet til bruk nr 11, et våningshus og en låve. Ingen av bygningene er registrert i SEFRAX, men er trolig fra begynnelsen av 1900-tallet. Nøyaktig datering er ikke kjent, men bygningene er på ortofoto fra 1937 (Norge i bilder). Våningshuset (i dag bruk nr 504) har saltak og taktekket er av hogd skifer. Kledningen er horisontalt trepanel, høvla og pløgd. De originale vinduene er byttet ut med vippevinduer, tre- og torams-vinduer. Et lite tilbygg er også kommet til i senere tid. Også låven på tunet er eldre enn 1937 og trolig fra samme tidsperiode som våningshuset. Låven har delvis fått ny kledning i form av bølgeblekk.



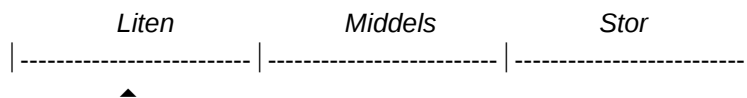
Figur 11.4. Våningshuset på det opprinnelige tunet til bruk nr. 11, mot nordvest. Foto: Ø. Engedal.



Figur 11.5. Låven på bruk nr. 11, mot nordvest. Foto: Ø. Engedal.

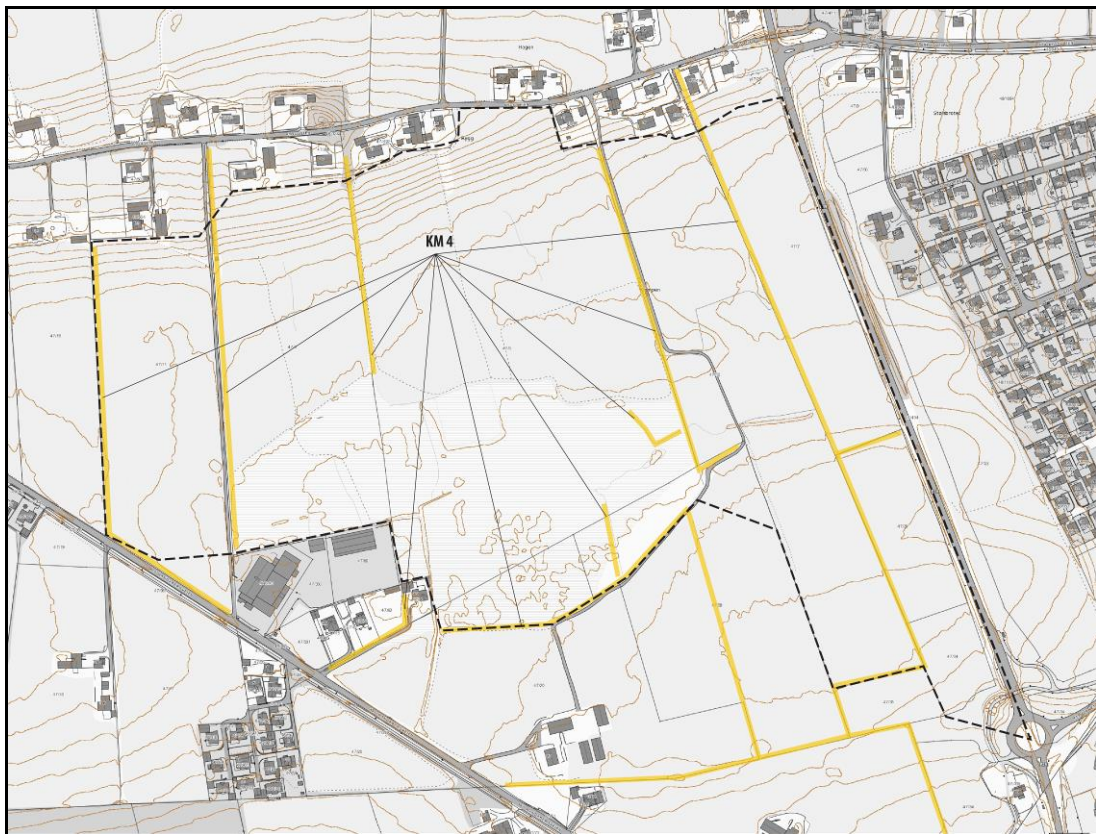
Verdivurdering

Det opprinnelige gårdstunet har en bygningsmasse som trolig er fra begynnelsen av 1900-tallet og dermed av en viss alder. Både våningshuset og låven har mistet noe av sine opprinnelige uttrykk ved moderne vinduer, tilbygg (våningshus) og kledning (låve). Det er også kommet nyere bygninger på gårdstunet, noe som forringer det helhetlige inntrykket av kulturmiljøet. Samlet verdivurdering blir **liten verdi**.



11.5.4 KM 4 Steingjerdene

Innenfor planområdet er det flere steingjerder. Disse markerer i hovedsak grensene mellom de ulike brukene. Figur 11.6 viser oversikt over steingjerdene i planområdet.



Figur 11.6. Kart over steingjerdene i planområdet. Steingjerdene er markert med gul farge.

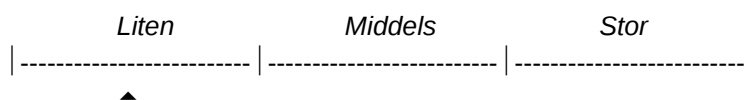


Figur 11.7. Et av steingjerdene i planområdet, mot sør. Foto: Ø. Engedal

Verdivurdering

Langs hele Jæren sees lange og, ofte, imponerende steingjerder. Disse er et synlig vitnesbyrd om det nitidige arbeidet som har vært med å rydde og dyrke land. Gjerdene ble ofte brukt som grensemarkører, eller for å markere overgang mellom innmark og utmark innenfor samme eiendom. Steingjerdene ble også brukt som gjerder og innhegninger for dyr.

Steingjerdene utgjør en kulturhistorisk verdi, men som nevnt, er steingjerder svært vanlig forekommende. Steingjerdene i dette planområdet ligger i et moderne jordbrukslandskap, og således ikke en del av et eldre kulturlandskap. Samlet verdivurdering er **liten verdi**.



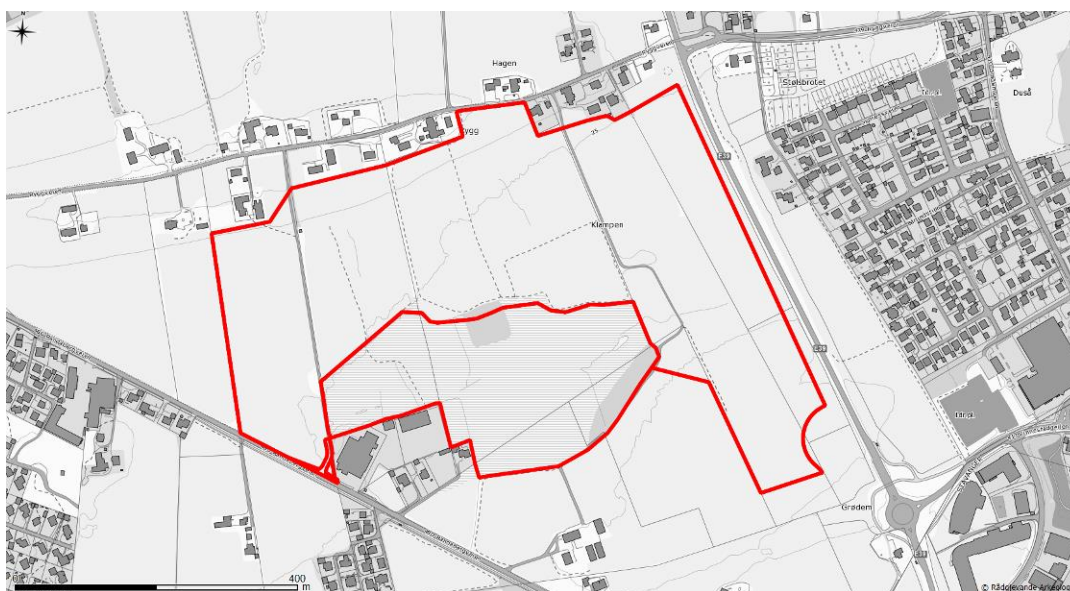
11.6 Omfang- og konsekvensutredning

I utredningen vurderes tiltaket opp mot 0-alternativet, som er dagens tilstand i området uten massefylling.

Omfang og konsekvens av tiltaket vurderes opp mot 0-alternativet, som per definisjon har *intet omfang og ubetydelig konsekvens (0)*.

Alternativ 0 – Ingen masseutfylling.

1-Alternativet – Massefylling. Rene naturlige masser fra byggevirkksomhet planlegges deponert i planområdet. Fylling utføres med tilbakeføring til landbruk. Det planlegges å bygge en midlertidig adkomstvei som stenges ved anleggslett.

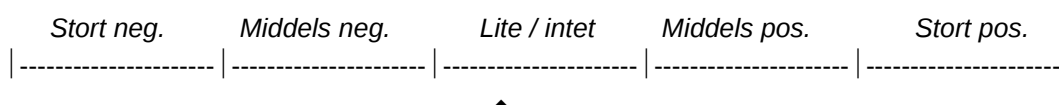


Figur 11.8. Planområdet vises med rød linje.

11.6.1 KM 1 ASK ID 44727, middels verdi

1-Alternativet: tiltaket vil ikke direkte berøre kulturminnene. Påføring av masser i planområdet vil endre det opprinnelige landskapet, og dette vil være negativt da det reduserer lesbarheten og sammenhengen mellom landskapet og kulturmiljøet. Siden kulturmiljøet ikke omfatter kulturminner synlige på overflaten, og dette reduserer omfanget.

Tiltaket vil få **lite negativt omfang**.



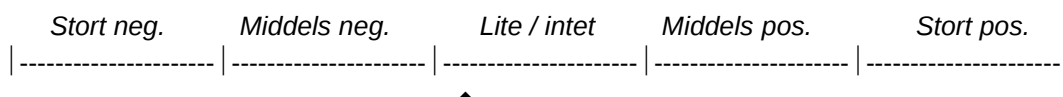
Middels verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir liten negativ konsekvens (-).

Alternativ 2: som alternativ 1.

11.6.2 KM 2 Rygg gnr 47/492, 493, liten verdi

1-Alternativet: tiltaket vil ikke medføre direkte konflikt med kulturmiljøet. Det vil likevel bli en liten negativ visuell innvirkning, da det opprinnelige landskapet vil bli endret ved et massedeponi. Dette vil redusere lesbarheten og sammenhengen mellom landskapet og kulturmiljøet.

Tiltaket vil få et **lite negativt omfang**.



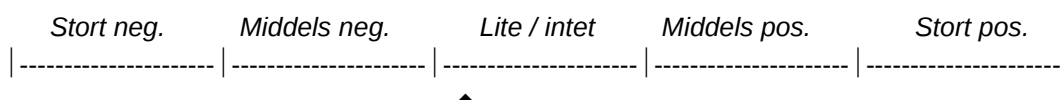
Liten verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir ingen til liten negativ konsekvens (-/0).

Alternativ 2: som alternativ 1.

11.6.3 KM 3 Rygg gnr 47/11, 504, liten verdi

1-Alternativet: tiltaket vil ikke medføre direkte konflikt med kulturmiljøet. Det vil likevel bli en liten negativ visuell innvirkning, da det opprinnelige landskapet vil bli endret ved et massedeponi. Dette vil redusere lesbarheten og sammenhengen mellom landskapet og kulturmiljøet.

Tiltaket vil få et **lite negativt omfang**.



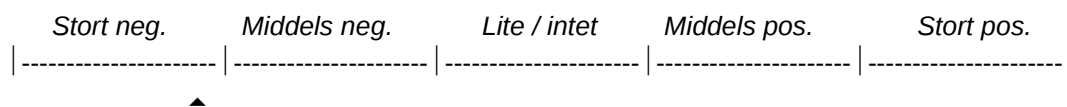
Liten verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir ingen til liten negativ konsekvens (-/0).

Alternativ 2: som alternativ 1.

11.6.4 KM 4 Steingjerdene

1-Alternativet: tiltaket vil medføre direkte konflikt med steingjerdene. Ved påfylling av masser vil steingjerdene bli ødelagte og ikke lenger synlige.

Tiltaket vil få et **stort negativt omfang**.



Liten verdi sammenholdt med stort negativt omfang gir liten negativ konsekvens (-).

Alternativ 2: som alternativ 1.

11.7 Sammenstilling

Her følger en sammenstilling av det behandlede tema kulturminner og kulturmiljø, og vurderingene som er gjort.

Tabell 11.5. Sammenstillingen viser vurdering av verdi, omfang, konsekvens og rangering for kulturminner og kulturmiljø og alternativer.

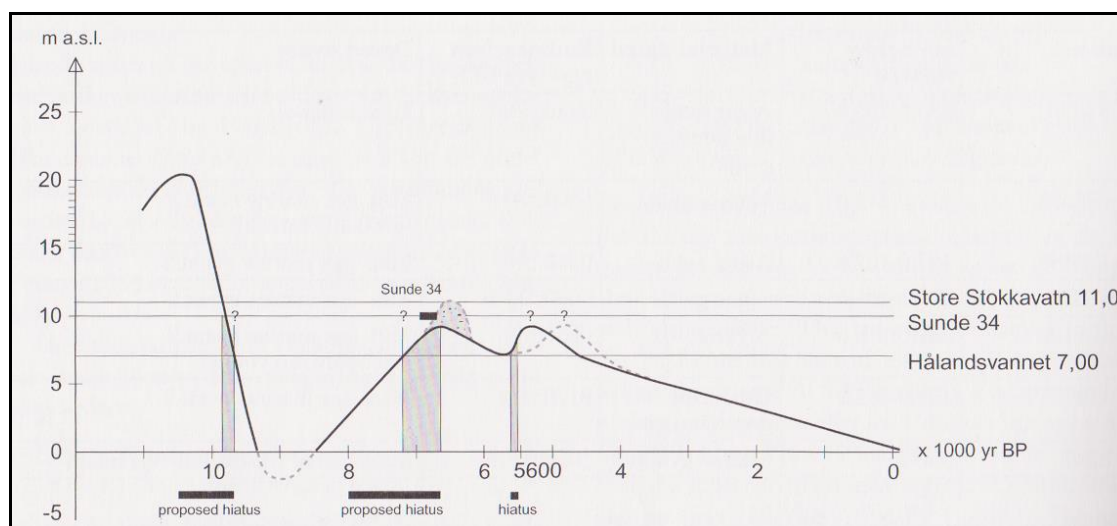
Kulturminner og kulturmiljø	Verdi	Omfang	Konsekvens	Rangering
KM1 ASK ID 44724				
0-alternativet	Middels	Intet	Ubetydelig (0)	1
Alternativ 1		Stort negativt	Middels negativ (--)	2
Alternativ 2		Stort negativt	Middels negativ (--)	2
KM 2 Rygg gnr 47/8				
0-alternativet	Liten	Intet	Ubetydelig (0)	1
Alternativ 1		Lite negativt	Liten til ubetydelig (- /0)	2
Alternativ 2		Lite negativt	Liten til ubetydelig (- /0)	2
KM 3 Rygg gnr 47/11				
0-alternativet	Liten	Intet	Ubetydelig (0)	1
Alternativ 1		Lite negativt	Liten til ubetydelig (- /0)	2
Alternativ 2		Lite negativt	Liten til ubetydelig (- /0)	2
KM 4 Steingjerder				
0-alternativet	Liten	Intet	Ubetydelig (0)	1
Alternativ 1		Stort negativt	Liten negativ(-)	2
Alternativ 2		Stort negativt	Liten negativ (-)	2

0-alternativet blir rangert som det beste alternativet for kulturminne og kulturmiljø i plan- og influensområdet. Alternativ 1 og 2 er rangert likt og er vurdert til å ha den samme konsekvensen for kulturminner og kulturmiljø i plan- og influensområdet. Den største konflikten knyttet til alternativ 1 og 2 er mot ASK ID 44724: tiltaket medfører direkte konflikt med deler av et gravfelt. Nå er imidlertid kulturmiljøet alt forstyrret av moderne inngrep, den synlige markeringen av gravene er dyrket bort og E39 krysser gjennom gravfeltet. Dette er formildende i forhold til det potensielle inngrepet og man har ulike alternativer for å minimere konflikten, se Kap. 11.9 Avbøtende tiltak. Når det gjelder de andre kulturmiljøene i plan- og influenssonen, må konfliktene sees som små/ ubetydelige.

11.8 Vurdering av potensial for funn av automatisk fredete kulturminner

Potensialet i et gitt område må vurderes utfra havnivå og strandlinjer relevant i steinalderen, samt utfra lokaltopografiske forhold. Videre må også potensialet for yngre funn knyttet til jordbrukende tid, bronse-, jern- og mellomalder vurderes.

11.8.1 Strandbundne lokaliteter fra steinalder



Figur 11.9. Strandlinjediagram for Hålandsvannet, Sunde 34, Store Stokkavatn. Fra Prøsch-Danielsen 2006: Fig. 43.

Lisbeth Rrøsch-Danielsens ”Sea-level studies along the coast of southwestern Norway. With emphasise on three short-lived Holocene marine events” (2006) danner grunnlaget for vurderinger av havnivået i planområdet. Hun analyserer her strandlinjekurvene for Hålandsvannet, Randaberg kommune, Stokkavatnet og lok Sunde 34, begge Stavanger kommune.

Ved den eldste fasen av steinalderen (tidligmesolitikum), lå havnivået på mellom 7 og 11 moh. I den eldste fasen av steinalderen sank havet fort ned til 2 m under dagens havnivå, for så å stige igjen til mellom 9 og 11 moh (*tapes maksimum*). Fremdeles i løpet av eldre steinalder begynte havet å synke igjen, for å så nå en ny topp på 9 moh ved slutten av eldre steinalder (den andre *tapes maksimum*). Når havet så begynte å synke igjen, var det for godt. Ved slutten av yngre steinalder sto havet 4 m høyere enn i dag.

Dette vil si at det er mest sannsynlig å finne strandbundne lokaliteter fra steinalder i et belte på mellom ca 4 og 11-15 moh. Planområdet ligger mellom 40 og 20 moh, det er således et lavt potensial for funn av lokaliteter fra steinalder.

11.8.2 Potensial for funn fra jordbrukende tid

Det er ingen kjente automatisk fredede kulturminner i planområdet. Det er også kjent få gjenstandsfunn fra gården Rygg. Bare to funn er registrert i tilveksten hos Arkeologisk Museum i Stavanger. S8108 er en ildslagningsstein (beltestein) i kvartsitt, fra eldre jernalder. S10999 er et bryne, trolig fra yngre jernalder. I Askeladden er også en skiveskraper registrert som løsfunn på gården, ASK ID 72024. Nøyaktig funnsted for gjenstandene er ukjent. Det er heller ikke et stort antall registrerte forhistoriske lokaliteter på gården eller i nærområdet til planområdet. Potensiale for funn av hittil ikke kjente automatisk fredede kulturminner fra jordbrukende tid, er likevel høyt i deler av planområdet.

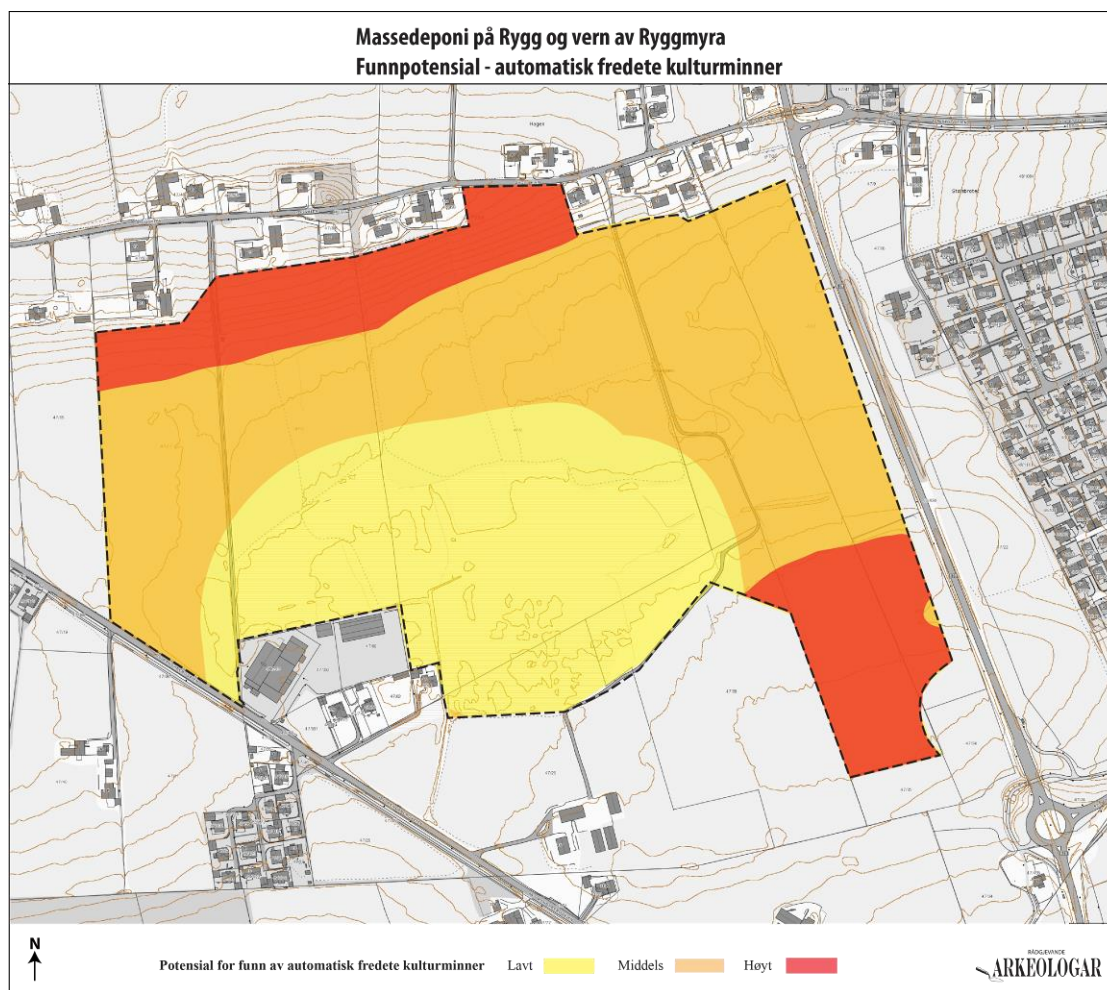
Erfaringsmessig vet man at det ofte skjuler seg flere forhistoriske strukturer i tilknytning til graver. Disse strukturene er ikke synlige, men ligger nedgravd i undergrunnen under dagens markoverflate. Dette kan for eksempel være kokegroper, ildsteder og/eller hus. På bakgrunn av dette, må området rundt ASK ID 44724 vurderes til å ha et høyt potensial for funn av hittil ikke kjente fornminner. Området rundt lokaliteten ligger på et lite høydedrag, dette bygger også opp under potensialvurderingen (se avsnitt under).

Den historiske bosetningen på gården ligger hovedsakelig langs Ryggveien, på et lite høydedrag. Høydedrag er generelt en viktig lokaliseringsfaktor i forhold til forhistorisk bosetning. Her er det god drenering og man har god oversikt over området. Langs Ryggveien er det registrert to gravminner ASK ID 54027 og ASK ID 34698, disse er begge oppført med uavklart vernestatus, men er rester etter graver som har vært markert på overflaten. Man finner ofte spor bosetning fra jernalder i nær tilknytning til graver fra samme tidsperiode. Det virker dermed trolig at det har vært forhistorisk bosetning på høydedraget, der hvor dagens bosetning er. Delen av planområdet som ligger nærmest dagens bosetning er derfor vurdert til å ha et høyt potensiale for funn av hittil ikke kjente fornminner. Her kan man vente å finne bosetningsspor og graver på de flatere partiene, mens i bakkene vil potensiale for funn av dyrkningslag være stort.

Resten av planområdet, bortsett fra Ryggmyra, er vurdert til å ha et middels høyt potensiale for funn av fornminner. Funn her vil det trolig dreie seg om kokegroper, ildsteder og/ eller dyrkningslag. Men det kan ikke utelukkes at man også her kan finne rester etter forhistorisk bosetning og/ eller graver.

11.8.3 Samlet potensialvurdering

En samlet vurdering av potensialet for funn av automatisk fredete kulturminner er visualisert i figur 7.2 under. Områdene med høyt og middels potensial vil trolig måtte undersøkes med sjakting med gravemaskin i en § 9 undersøkelse i regi av Rogaland fylkeskommune.



Figur 11.10. Kart over funnpotensial i planområdet.

11.9 Avbøtende tiltak

Utbygger har med gjeldende reviderte plangrense i stor grad tatt til følge våre forslag til avbøtende tiltak (beskrevet i tidligere versjoner av denne rapporten). Området med ASK ID 44724 er nå tatt ut av planen. Ytterligere skjerming av det sørøstlige hjørnet av planområdet kan være formålstjenlig i lys av et høyt potensial for funn av ikke-kjente automatisk fredete kulturminner. Dette bør tas opp til ny vurdering etter at fylkeskommunen har gjennomført sine §9 undersøkelser.

12 NATURRESSURSER/LANDBRUK

12.1 Innledning

I Statens vegvesens Håndbok 140 «Konsekvensanalyser» defineres naturressurser som «Ressurser fra jord, skog og andre utmarksarealer, fiskebestander i sjø og ferskvann, vilt, vannforekomster, berggrunn og mineraler».

Med fornybare ressurser menes vann, fiskeressurser i sjø og ferskvann, og andre biologiske ressurser. Med vannressurser menes ferskvann (overflatevann og grunnvann), kystvann, samt deres anvendelsesområder.

Med ikke-fornybare ressurser menes jordsmonn og georessurser (berggrunn og løsmasser) samt deres anvendelsesmuligheter».

Planområdet omfatter primært ikke-fornybare ressurser i form av jordsmonn. Naturressursene i denne utredningen er i første rekke knyttet til dyrka jord og beite. I planprogrammet er det angitt hva som skal inngå i utredning av naturressurser. Følgende er hentet fra planprogrammet og skal utredes:

Planområdet er i kommunens arealdel avsatt til LNF-område og naturvernområde etter plan- og bygningsloven. Dagens og ny situasjon i forhold til naturressurser skal beskrives.

12.2 Registreringer

Basert på kartleggingen kan de aktuelle områdene deles inn i registreringskategorier og områdetyper. Statens vegvesen (2006) opererer med følgende registreringskategorier for naturressurser i Håndbok-140:

Tabell 12.1. Ulike registreringskategorier (Statens vegvesen 2006)

Registreringskategorier
Jordbruk
Skogbruk
Utmarksressurser
Reindrift
Fiske/havbruk
Berggrunn
Løsmasser
Grunnvann
Overflatevann (ferskvann)
Kystvann

12.2.1 Utrednings- og influensområder

Metoden forutsetter at planområdet inndeles i mer eller mindre enhetlige områder som verdi- og konsekvensvurderes. Registreringskategorier er et utgangspunkt for den geografiske avgrensingen.

Naturressursene skal utredes utover selve planområder ved å inkludere influensområder. Med influensområder menes de områder som kan bli direkte eller indirekte berørt av utbyggingsplanene. Naturressurser vil primært berøres av arealbeslag eller bruksendringer og størrelsen på influensområdet vil følgelig avhenge av dette. Plan- og influensområder utgjør det samlede utredningsområdet.

12.3 Datagrunnlag

Mye av områderegreringene for naturressurser er innhentet fra eksisterende litteratur og databaser. Det er ikke foretatt egen befaringsreise for dette temaet. Vurdering av dagens status for naturressurser i influensområdet er gjort på bakgrunn av sammenstilt eksisterende informasjon.

Relevant informasjon om temaet naturressurser er tilgjengelig i digitale databaser på internett, særlig Arealis. Norsk institutt for skog og landskap (Skog og landskap) har kartleggingsmateriale for jord- og skogarealer i Norge. Norges geologiske undersøkelse (NGU) er den viktigste informasjonskilden for georessurser og grunnvann. Informasjon om vannressurser er blant annet tilgjengelig hos NGU, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Norsk institutt for vannforskning (NIVA).

12.4 Konsekvensanalyse for naturressurser

12.4.1 Vurdering av verdi

Verdisetting av naturressurser i denne rapporten er basert på kriterier utarbeidet av Statens Vegvesen (2006) beskrevet i Håndbok 140 – Konsekvensanalyser.

Tabell 12.2. Kriterier for å bedømme verdi for sannsynlig registreringskategorier. Kun relevante registreringskategorier er tatt med. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

Tema	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Jordbruksområder	- Jordbruksarealer i kategorien 4-8 poeng.	- Jordbruksarealer i kategorien 9-15 poeng.	- Jordbruksarealer i kategorien 16-20 poeng.
Skogbruksområder	- Skogsarealer med lav bonitet - Skogsarealer med middels bonitet og vanskelige driftsforhold	- Større skogsarealer med middels bonitet og gode driftsforhold - Skogsarealer med høy bonitet og vanlige driftsforhold	- Større skogsareal med høy bonitet og gode driftsforhold.

Tema	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Områder med utmarksressurser	- Utmarksarealer med liten produksjon av matfisk og jaktbart vilt eller lite grunnlag for salg av opplevelser - Utmarksarealer med lite beitebruk	- Utmarksarealer med middels produksjon av matfisk og jaktbart vilt eller middels grunnlag for salg av opplevelser - Utmarksarealer med middels beitebruk	- Utmarksarealer med stor produksjon av matfisk og jaktbart vilt eller stort grunnlag for salg av opplevelser - Utmarksarealer med mye beitebruk
Områder med løsmasser	- Små forekomster av nyttbare løsmasser som er vanlig forekommende, større forekommende av dårlig kvalitet	- Større forekomster av løsmasser som er vanlig forekommende og meget godt egnet til byggeråstoff (grus/sand/leire)	- Store løsmasseforekomster 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

Tabell 12.3. Tabell for kategorisering av jordbruksområder. Hentet fra Håndbok 140 – Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

Verdi	Liten (4-8)	Middels (9-15)			Stor (16-20)
Arealtilstand	Overflatedyrket (1)			Fulldyrket (5)	
Driftsforhold	Tungbrukt (1)	Mindre lettbrukt (3)			Lettbrukt (5)
Jordsmonnkvalitet	Uegnet (1)	Dårlig egnet (2)	Egnet (3)	Godt egnet (4)	Svært godt egnet (5)
Størrelse	Små (1)	Middels (3)			Store (5)

12.4.2 Vurdering av omfang

Omfanget vurderes ut ifra kriterier gitt i Håndbok 140 (Statens Vegvesen 2006). Naturressurser skal vurderes i forhold til arealbeslag, forurensning av jord og avlinger, endrede vekstvilkår, drenering, forurensning av elver, innsjøer, fjorder, grunnvann, drenering av grunnvann, endrede strømningsforhold og endrede næringsforhold.

Tabell 12.4. Kriterier for å vurdere omfang for naturressurser. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Ressurs-grunnlaget og utnyttelsen av det	- Tiltaket vil i stor grad øke ressurs-grunnlagets omfang og/eller kvalitet (Nepepe aktuelt)	- Tiltaket vil øke ressurs-grunnlagets omfang og/eller kvalitet	Tiltaket vil stort sett ikke endre ressurs-grunnlagets omfang og/eller kvalitet	Tiltaket vil redusere ressurs-grunnlagets omfang og/eller kvalitet	Tiltaket vil i stor grad redusere eller ødelegge ressurs-grunnlagets omfang og/eller kvalitet

12.4.3 Konsekvens

Metode for fremstilling av konsekvens for naturressurser følger beskrivelse i kapittel 5.

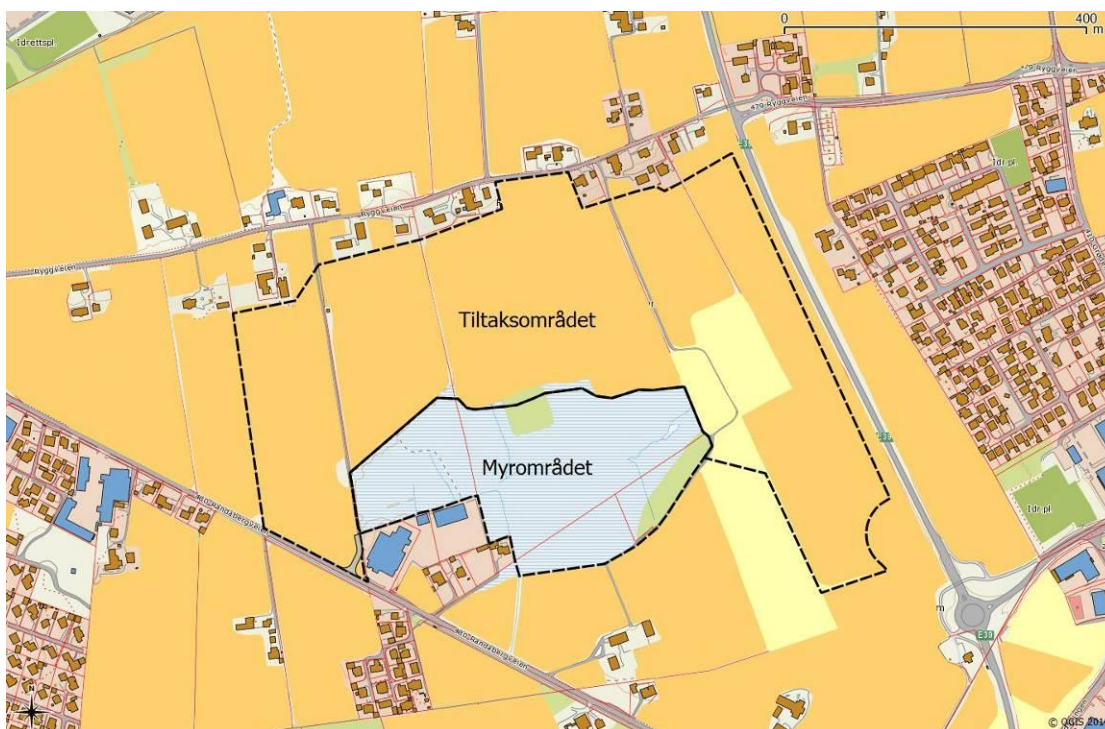
12.5 Naturressurser i influensområde

Det aktuelle området ligger på Nord-Jæren og er preget av tradisjonell jordbruksdrift. Området er relativt flatt, med et bølgende terreng. Området ligger i et definert primærområde for jordbruk etter regionalplan for landbruk i Rogaland.

Influensområdet omfatter planområdet samt eiendommene som berøres av tiltaket. Områder som berøres består primært av jordbruksarealer.

Det er ingen geologiske ressurser i influensområdet, heller ikke vannressurser. Grunnvannspotensialet er vurdert som begrenset (Granada, nasjonal grunnvannsdatabase).

I Fylkesdelplan for byggeråstoffer på Jæren er ingen ressurser i Randaberg registrert som aktuelle uttaksområder. Grus- og pukkbasen fra NGU er det heller ikke registrert grus- og pukkforekomster som er egnet som bygge- og anleggsråstoff innen influensområdet.



Figur 12.1. Naturressurser som omfattes av influensområdet. Oransje er fylldyrka jord, gul er innmarksbeite, grønn er skog, rosa er bebygg, mens lys blå skravur er myrflate.

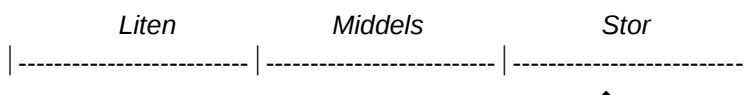
12.6 Verdivurdering

Planområdets verdi er for en stor del knyttet til landbruk og vil utnyttes til landbruksproduksjon også framover. Fulldyrka jord utgjør det største naturressursarealet i planområdet. Det er et par teiger med innmarksbeite i øst. Området er en del av kjerneområdet for jordbruk (Rogaland fylkeskommune, 2011).

Det er også to jaktvald i området med fellingstillatelse på til sammen 3 rådyr (Hjorteviltregisteret 2013).

Fylldyrka jord med store teiger som er lettdrevne i et område med god jordbruksjord tilsier stor verdi på jordbruksressursen og dermed naturressurser som helhet.

Verdien av det berørte området vurderes som **stor**.



12.7 Omfang og konsekvenser

12.7.1 0-alternativet

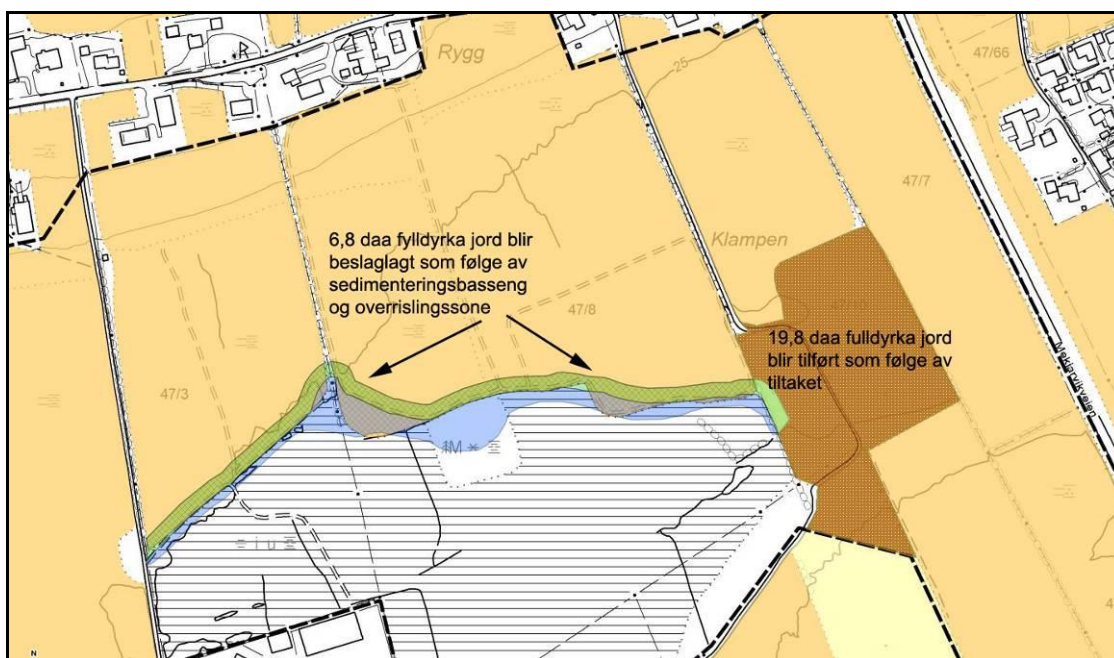
I utredningen vurderes tiltaket opp mot 0-alternativet, som er dagens tilstand i området uten massefylling.

Omfang og konsekvens av tiltaket vurderes opp mot 0-alternativet, som per definisjon har *intet omfang og ubetydelig konsekvens (0)*.

12.7.2 Alternativ 1

Tiltaket vil føre til en midlertidig stans i drift av jordbruksjorden på det berørte arealet. Det er kun jordbruksjord som blir direkte berørt. Det vil bli en etappeplan slik at kun deler av området vil bli beslaglagt for jordbruksdrift til enhver tid. Det er lagt opp til 4 etapper slik at tiltaket vil beslaglegge ca. 1/4 av områdene, pluss en reetableringstid, til enhver tid. Beslagleggelsen vil føre til negative konsekvenser for jordbruket i driftstiden. Jorden vil også ligge brakk noen år etter at prosjektet er ferdigstilt pga. strukturendringer i jordmassene. Det vil også bli beslaglagt noe areal som er registrert som fylldyrket areal på markslagskart, som følge av anleggelse av sedimenteringsbasseng og overrislingssone. Gnr/bnr 47/3 får ca. 1,9 daa. fulldyrket areal beslaglagt, mens gnr/bnr 47/8 får 4,9 daa. beslaglagt. Det er i alt 6,8 daa. av dagens 226 daa fulldyrka jord innen planområdet som blir beslaglagt. De beslaglagte områdene er de områdene med dårligst driftsforhold etter dagens situasjon. Deler av disse arealene blir ikke nyttet til produksjon i det hele tatt i dag.

Det vil også bli tilført 19,8 daa fulldyrka jord på bekostning av det som i dag er innmarksbeite innenfor planområdet. Så alt i alt så blir det en netto økning i fulldyrka jord på 13 daa som følge av tiltaket.



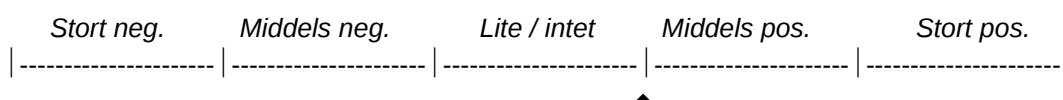
Figur 12.2. Arealregnskap som følge av tiltaket ved alternativ 1.

På lang sikt, i et samfunnsøkonomisk perspektiv, vil man få noe bedre jordbruksarealer etter tiltaksperioden. Den positive effekten kommer i hovedsak av at

det blir bedre avrenning og tørrere forhold i de nedre delene av jordbruksområdene, dvs. de områdene som ligger nærmest myra. Det vil også bli en netto gevinst av fulldyrket areal. En utregning som tar for seg arealgevinst og arealtap i de forskjellige etappene (inkl. reetableringstid) viser at det vil ta 15 år etter endt tiltak før det er en samfunnsmessig gevinst på tiltaket. Da er det lagt til grunn en driftstid på 15 år, samt et konservativt anslag på reetablering.

Rådyrene vil trolig ikke bli særlig påvirket av tiltaket. Rådyrene i jordbrukslandskapet er habituert, dvs. at de har tilpasset seg menneskelig aktivitet. De vil trolig bli noe skremt i oppstartsfasen, men vender seg fort til den nye aktiviteten.

Oppsummert så får landbruk et lite/middels positivt omfang selv om det blir midlertidig stans i produksjonen under driftstiden og noen arealer forsvinner. Selv om jordbruksarealer beslaglegges blir det en netto økning av fulldyrka jord på bekostning av innmarksbeite, og bedre driftsforhold over hele arealet som følge av tiltaket.



Med en stor verdi og lite/middels positivt omfang vurderes tiltaket å få **middels positiv konsekvens** for jordbruk og naturressurser.

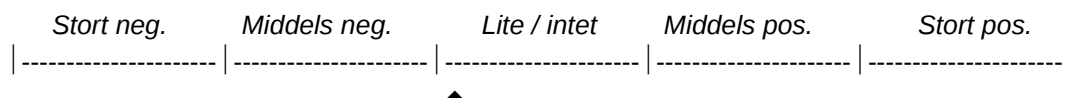
12.7.3 Alternativ 2

Det vil bli deponert rene masser på deler av den fylldyrka jorda. En 50 meter buffer til myra vil bli lagt inn. Buffersonen vil ikke bli direkte berørt og store deler vil bli videreført som i dag, mens enkelte deler av område vil bli beslaglagt av hydrotekniske tiltak.

Selv om de nedre delene av jordbruksarealene ikke vil bli direkte berørt så blir de berørt ved at det blir en raskere avrenning fra de øvre delene av jordbruksområdene. Dette vil medføre at de områdene der det er dårligst forhold for jordbruk i dag vil få enda vanskeligere forhold ved at området fungerer som et dreneringsområde. I tillegg så vil det bli beslaglagt 6,8 daa fulldyrka jord som i alternativ 1, men dette arealet vil ikke bli kompensert som i alternativ 1 ved at deler av innmarksbeite vil forbli urørt da det ligger innenfor 50 meter buffersonen rundt myra. Ved dette alternativet blir det en netto gevinst på 3,5 daa fulldyrka jord mot 13 daa i alternativ 1.

Rådyrene vil trolig ikke bli særlig påvirket av tiltaket. Rådyrene i jordbrukslandskapet er habituert. De vil trolig bli noe skremt i oppstartsfasen, men vender seg fort til den nye aktiviteten.

Selv om det er en liten økning i arealer fulldyrka jord så vurderes omfanget negativt. Med en midlertidig stans i driften av de øverste jordbruksområdene og en forverring av forholdene i de nedre delene av områdene så vurderes alternativ 2 til å få lite negativt omfang.



Med en stor verdi og lite negativt omfang vurderes tiltaket å få **liten/middels negativ konsekvens** for jordbruk og naturressurser.

12.8 Sammenstilling naturressurser

Oppsummert så kan man si at jordbruk er den dominerende naturressursen i planområdet. Tiltakets delmål er å bedre jordbruksarealet innen planområdet for framtidig drift. Hele denne intensjonen forsømmes ved alternativ 2, hvor man får en forverring i de nedre delene av jordbruksområdet. Det blir en minimalt til ingen forbedring i de øvre delene av jordbruksområdene fordi disse områdene allerede er de beste områdene i dag.

	Verdi	Omfang	Konsekvens	Rangering
0-alternativet		Intet	Ubetydelig	2
Alternativ 1	Stor	Lite/middels positivt	Middels positiv	1
Alternativ 2		Lite negativt	Liten/middels negativ	3

12.9 Avbøtende tiltak/reetablering av matjord

Tiltakshaver ønsker å etablere jordbruksområder etter endt tiltak for å ivareta ressursen. Ved etablering/flytting av jordbruksjord er det flere viktige moment som man bør være klar over for at prosessen skal bli suksessfull.

Tiltakshaver bør ha et mottaksareal klargjort, dvs. at god matjord bør ikke flyttes vekk fra opprinnelsesstedet før massedeponiet skal slutføres, men at det kan legges ut i et område hvor det er behov for ny matjord. Slik slipper man mellomlagring av jordmassene. Ved mellomlagring av jordbruksmassene vil massene falle sammen og strukturendringene i massene blir mer omfattende enn ved en direkte flytteprosess.

Ved flytting av masser må man påse at A-sjikt (matjordlag, ca. 30 cm) og B-sjikt (forvitret jord med strukturutvikling, ca. 70 cm) tas av og flyttes hver for seg. B-sjiktet er svært viktig for kvaliteten på matjorda og flytting av denne er således en viktig suksessfaktor i flytteprosessen. Men det er også viktig at man ikke blander de to lagene, da dette vil føre til et vesentlig lavere moldinnhold i A-sjiktet og dermed en forringelse av kvaliteten til matjorda.

Det er også viktig å unngå komprimeringskader på jorda under flytteprosessen. Ved bruk av større maskiner til dumping og planering kan det forekomme komprimeringsskader så dypt ned i jordlaget som 1 meter. Porene i jorda tettes, dreneringsegenskapene blir verre og meitemarkkanaler faller i sammen. Dette medfører sterk forringelse av matjordas kvalitet.

Biologisk forurensning.

Det er viktig å forsikre seg om at massene som skal flyttes ikke inneholder uønskede biologiske elementer. Massene må testes for potetcystenematoder og eventuelt andre smittsomme parasitter. Det er forbud mot å flytte jord infisert av potetcystenematode i Norge. Det er også viktig å tenke ugressproblematikk når en skal flytte jord. Mellomlagring kan føre til stor frøsetting av ugras i massene. Jorda kan inneholde forurensning, smittestoff, nematoder og svært uønskede ugressfrø. Massene må friskmeldes før de flyttes.

Etter flytting trenger jordsmonnet en periode på minst 3 år til å utvikle seg før full jordbruksdrift er mulig (Haraldsen 2012). Tiltakshaver har lang erfaring med flytting av matjord og mener restitusjonstiden er langt kortere. Deretter trengs det flere år før jordsmonnet har nådd sitt optimale produksjonspotensial. Nøyaktig hvor lang tid dette tar vil være vanskelig å forutsi og er avhengig av hvordan massene blir håndtert.

13 NATURMILJØ

13.1 Innledning

Planlagt utfyllingsområde i reguleringsplanen er i stor grad fulldyrket areal og beitemark. Planen tar imidlertid innover seg selve Ryggmyra med hensikt å regulere denne til verneformål. Utredningen av naturmiljø vil se på utfyllingsareal i sammenheng med myrområdet og omfang og konsekvens av tiltaket sees i forhold til dette.

I planprogrammet står det: *«Ryggmyra er kategorisert som et viktig område i DN's database. Tiltakets konsekvenser for biologisk mangfold og naturens verdi i området skal vurderes.»*

Videre er gjennomføring og metode skissert som følger: *«Planområdet vil bli befart i felt og kartlagt etter metodikk beskrevet i DN-Håndbok 13. Viltforekomster vil bli kartlagt ut fra feltbefaring, kontakt med lokale ressurspersoner og offentlige viltkart.»*

13.2 Metode

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbasen, Artsdatabanken og NGU) samt egen befaring i området 21. august 2012. Det har også blitt mottatt data fra omfattende kartlegging av fuglelivet ved Ryggmyra i regi av Naturvernforbundet i Rogaland. Solbjørg Engen Torvik har også utarbeidet en skjøtselsplan for Ryggmyra på oppdrag fra Randaberg kommune. Data fra denne har blitt benyttet i verdivurderingen.

Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – Konsekvensanalyser. Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene i et diagram utledes passivt den totale konsekvens for biologisk mangfold. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste 2010, samt DN-håndbok 13 (biologisk mangfold).

Tabell 13.1. Verdivurderinger med metodikk iht. vegvesenets håndbok 140 (Etter Korbøl m fl. 2009).

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 11: Viltkartlegging DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektall 4-5) Ferskvannslokalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B) Viktige viltområder (vektall 2-3) Ferskvannslokalitet som er vurdert som viktig (verdi B)	Andre områder
Rødlistede arter Norsk Rødliste 2010 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for: Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet" Arter på Bern-liste II Arter på Bonn-liste I	Viktige områder for: Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel" Arter som står på den regionale rødlisten	Andre områder
Truete vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder
Lovstatus Ulike verneplanarbeider.	Områder vernet eller foreslått vernet	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi. Lokale verneområder (pbl.)	Områder som er vurdert, men ikke vernet, og som er funnet å ha kun lokal verdi.

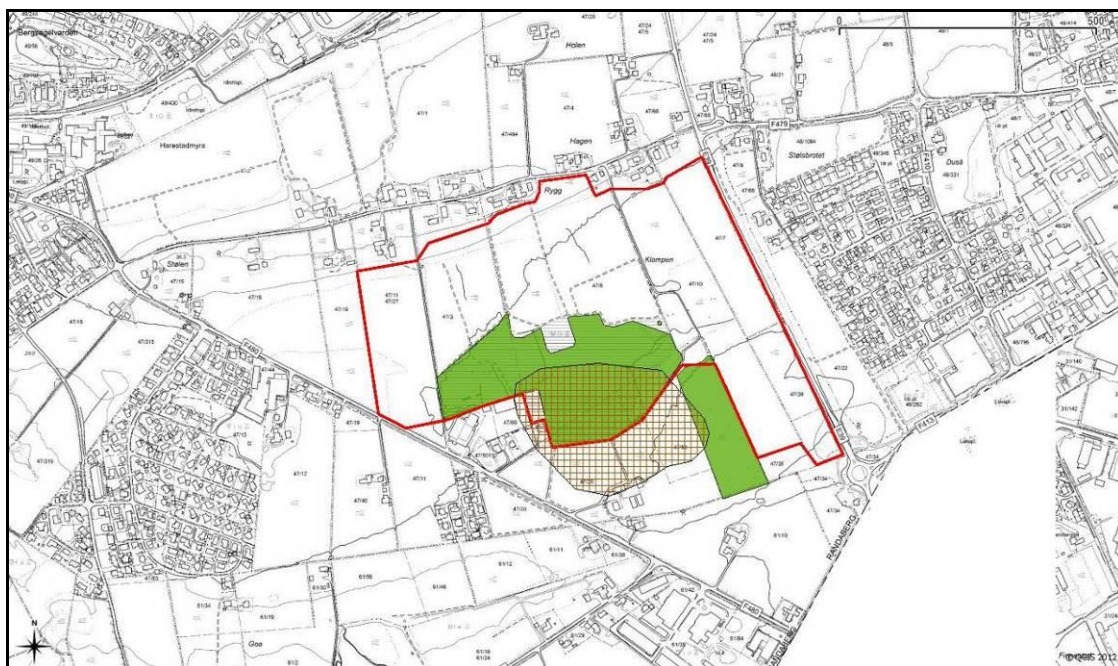
Influensområdet

Med influensområdet menes de forekomster og områder som kan bli direkte eller indirekte berørt av utbyggingsplanene. Planter, vegetasjon og naturtyper vil stort sett bare bli påvirket nær inntil de planlagte inngrepene, mens influensområdet for vilt vil for enkelte arter være større. Effekter på grunn av direkte arealbeslag og avrenning er mest aktuelle. Gjeldende planområde ligger som kulturlandskap omgitt av noen boliger, samt og relativt høyt trafikkert veier. De ovenfor nevnte faktorene i og nær inntil det planlagte tiltaket gjør at influensområdet for planter, vegetasjon og naturtyper vurderes til å begrense seg til 20 meter fra direkte inngrep. Disse vurderingene er skjønnsmessige og er vurdert ut fra de arter av planter og dyr som kan tenkes å bli direkte eller indirekte berørt av tiltaket. Influensområdet vil være størst i anleggsfasen.

13.3 Naturgrunnlaget

Kunnskapsstatus

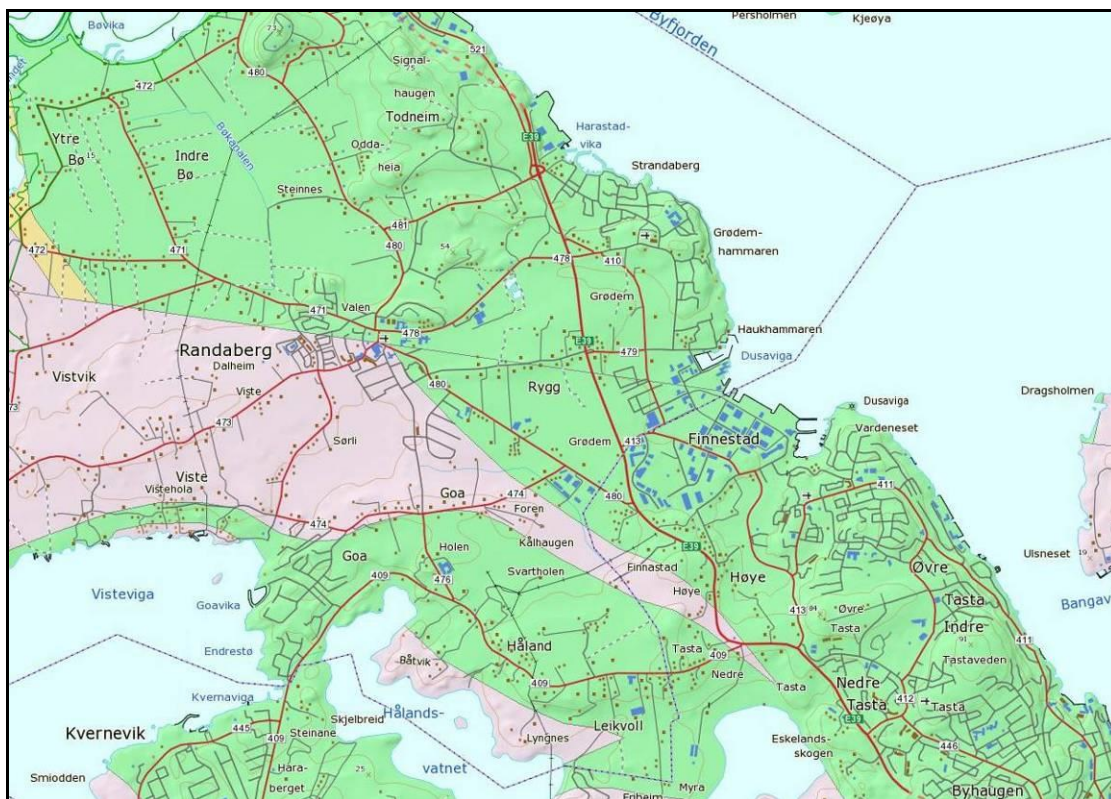
På Artskart (15. august 2012) finnes det ingen registreringer av planter i planområdet, men flere fugler er kartfestet. De fleste av disse er vanlig forekommende arter, men med relativt høye tall. Spesielt tornirisk (500) og vipe (50+40) har svært høye antall. Stedskvaliteten på dataene er ikke registrert og det er uvisst hvor stort område disse registreringene stammer fra. I Naturbase er det registrert to naturtyper innenfor planområdet; intakt lavlandsmyr som er vurdert til regionalt viktig, og en dam med regional verdi. En naturbeitemark med lokal verdi blir berørt i det sør-østre hjørne. I tillegg er det registrert yngleområde for storspove og beiteområde for rådyr sør i selve Ryggmyra.



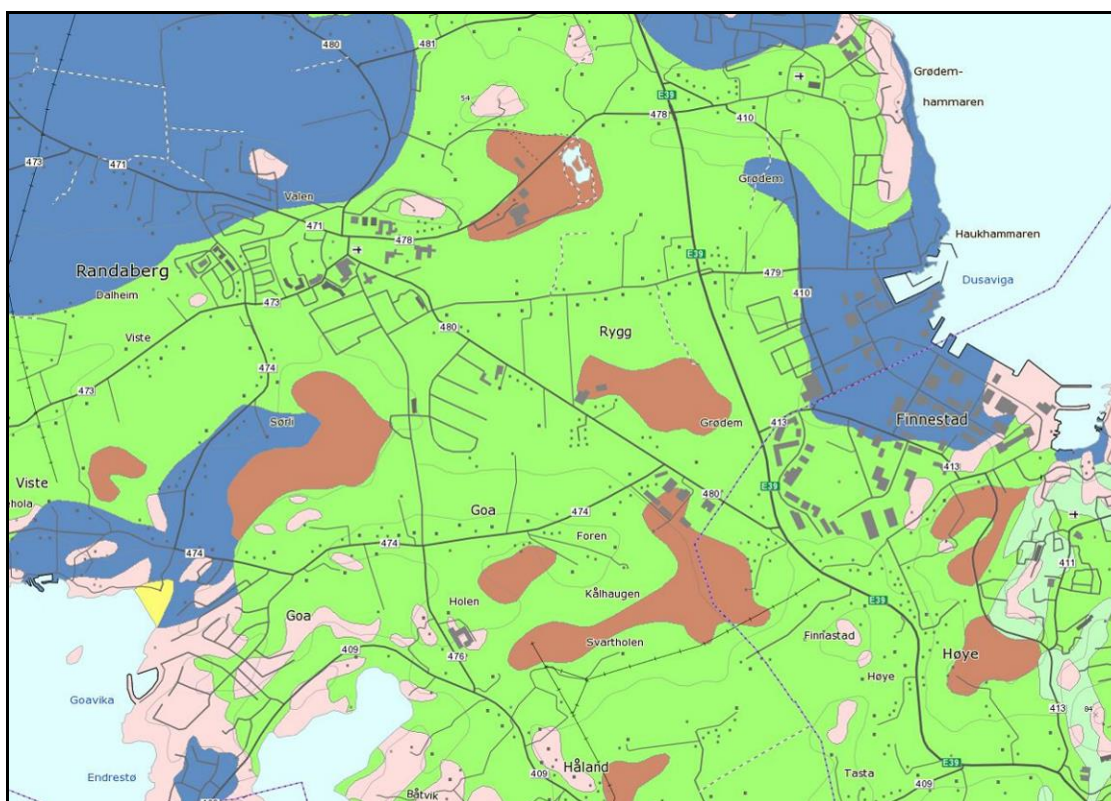
Figur 13.1. Naturtyper (grønn) og viltområde (brun) som kommer i berøring med varslet planområdet (rød linje). Fra Naturbase, DN 2012.

Berggrunn

Planområdet består i hovedsak av lettforvitrende bergarter som fyllitt og glimmerskifer, stedvis karbonførende fyllitt. Denne berggrunnen gir ofte gode næringsforhold for planter. Det er mye løsmasser i form av morenedekke i Randaberg, spesielt sentralt i kommunen. Også det oppdyrkede arealet i planområdet er dominert av morenemasser, mens selve Ryggmyra er dekket av et torvlag.



Figur 13.2. I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av fyllitt og glimmerskifer (grønn). Kilde: NGU



Figur 13.3. NGU's løsmassekart viser at planområdet domineres av morenedekke (grønn) og torv (brun). Kilde: NGU

Topografi og bioklimatologi

I henhold til nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (Moen 1998) ligger området i boreonemoral vegetasjonssone i sterkt oseanisk seksjon med mildt vinterklima (Bn-O3t).

Menneskelig påvirkning

Hele området er i stor grad preget av menneskelig aktivitet. Planområdet er dominert av fulldyrket og overflatedyrket landbruksjord. I tillegg er myra påvirket i form av grøfting og tilplanting med gran. Det er også mye avfall på myra. Områdene rundt planavgrensningen er dominert av bebyggelse og industri/kontor.

13.4 Verdivurdering

Vegetasjon og flora – deponiområdet

Vestre del er dominert av fulldyrket åker, kornåker, noe fuktig. Det går en landbruksvei opp tvers gjennom dyrket område, og på vestgrensen av myrområdet. Langs veien vokser en del rødhyll, bjørk og bjørnebær.



Figur 13.4. Landbruksvei deler innmark i to vest i planområdet.

Like nord for myra er et større areal med fulldyrket jord, der spesielt den vestre delen er sterkt preget av dårlig drenering. Areal har ikke vært i bruk den siste tiden og bærer tydelig preg av dette. Her er mye knappsiv, geitrams, myrtistel, landøyde og noe selje, ørevier, trollhegg og bjørnebærkratt som slår seg opp. Det er mye spor etter rådyr i området her.



Figur 13.5. Like nord for Ryggmyra er dyrket marka svært fuktig og i stor grad brakklagt.

I overgangen mellom innmark og myra er det mye bringebærkratt, og tilvekst med bjørk og rødhyll. Det er mye tistel og geitrams, delvis skrotemark med tett bjørkekratt. I spesielt fuktige partier på dyrket mark ble det registrert mannasøtgras.



Figur 13.6. Kanten mellom innmark og myra er preget av å være skrotemark.



Figur 13.7. Også fulldyrket areal som holdes i hevd er sterkt preget av dårlig drenering og fukt.

Østre del av planområdet har noe grønnsaksdyrkede områder i nord, men domineres av å være innmarksbeite med varierende hevdintensitet. Noe er trolig overflatedyrket. Områdene er gjødslet og har arter som sølvbunke, åkertistel, knappsiv og kløver. Sau beiter i området. Noe gran og sitkagran er plantet i skillene mellom teigene.



Figur 13.8. Beitemark med sølvbunke og knappsiv tyder på lav hevdintensitet, gjødselpåvirkning.

Bekken mot øst er sterkt gjengrodd med blant annet selje, geitrams, landøyde og åkervindel.



Figur 13.9. Bekk mot øst, E39.

Noe fulldyrket areal møt sørøst. Ellers domineres også områdene i sør av beitemark, men med noe høyere bruksintensitet. I Naturbase er det her avsatt en naturtype (BN00016582), naturbeitemark med lokal verdi. Under befaring ble lokaliteten vurdert som sterkt gjødslet og uten spesiell biologisk verdi. Området har noe verdi for spurvefugl. Mye myrtistel og knappsiv i området. Enkelte store bjørketrær. Mye sau på beite.



Figur 13.10. Registrert naturbeitemark i Naturbase er gjødslet og har ikke de verdiene som skal til for å bli avsatt som naturtype.



Figur 13.11. Avsatt naturtype naturbeite overlapper i svært liten grad øst i planområdet. Naturtypen bør imidlertid utgå, da den ikke har de verdiene som tilsier avgrensning etter DN-håndbok 13.

Vegetasjon og flora - Ryggmyra

Vegetasjonen på selve Ryggmyra er typisk for kystmyrene på Vestlandet. I Naturbase er myra registrert som intakt lavlandsmyr, men etter ny håndbok 13.2 (2007) skal denne føres til kystmyr. Myra er relativt fattig og domineres av blokkebær, torvmyrull, duskmyrull, slåtestarr og flaskestarr. Av moser er vasstормose, broddtorvmose og myrfiltmose registrert. Myra er typisk tuemyr, og kan trolig føres til åpen ombrogen myrflate-tue (V6.1) i mosaikk med ombrogen myrkant (V7.1) etter Naturtyper i Norge.

I tillegg til vanlige arter nevnt over er også krekling, klokkelyng, røsslyng, tyttebær, tranebær, saftstjerneblom og blåtopp registrert. I kanalene finnes også myrhatt vanlig.



Figur 13.12. Spesielt fuktig parti i Ryggmyra, øst i området.

Øst i Ryggmyra er det et spesielt fuktig parti som i store perioder fremstår som en dam. Denne er avsatt i Naturbase som egen naturtype (BN00016572). Denne bør imidlertid tas inn i avgrensningen for myra og bli en del av denne. Dammen er verdisatt som regionalt viktig, men bør regnes inn under selve myra med samme verdi.



Figur 13.13. Dammen øst i Ryggmyra bør innlemmes i avgrensningen av myra. Bildet er tatt under en tørr periode.

Verdifulle naturtyper i hht DN's håndbok nr. 13

Selve myra er registrert i Naturbase for intakt lavlandsmyr. Etter revidert håndbok skal denne per definisjon være kystmyr (A08). På grunnlag av befaringen og foreliggende skjøtselsplan er lokalitetsbeskrivelsen endret og skrevet i henhold til siste mal.

Ryggmyra

Lokalitetsnummer (ID): BN00016557

Kommune: Randaberg

Dato:

Areal: 74 daa

Hovednaturtype: Myr og kilde (A)

Naturtype: Kystmyr (A08)

Utforming:

Verdi: B

Undersøkt/kilder: Beskrevet i naturbase 10.06.2003, og skjøtselsplan for Ryggmyra i Randaberg kommune 2012. Undersøkt ved feltarbeid av Roy Mangersnes 21.08.2012.

Annen dokumentasjon: Bilde

Områdebeskrivelse

Innledning:

Lokalitetsbeskrivelse basert på beskrivelse i foreliggende skjøtselsplan (Torvik 2012) samt feltarbeid av Roy Mangersnes 21.08.2012 i forbindelse med konsekvensutredning for massedeponi Rygg og vern av Ryggmyra.

Beliggenhet og naturgrunnlag:

Lokaliteten består av myrdrag omkranset av fulldyrkede areal og menneskepåvirket mark, nord for Randabergveien. På tross av nærhet til veien er myra godt skjermet. Området er dekket av torv på morene og ligger i boreonemoral vegetasjonssone i sterkt oseanisk seksjon (Bn-O3)

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Naturtypen settes til kystmyr (A08) med fattig utforming av jordvannsmyr. Stedvis er noe tørrere partier med tuete myrkant. I øst er myra våtest med mye torvmoser. Det er også en myrdam her med periodevis åpen vannspeil.

Artsmangfold:

Typiske arter for fattig myr ble registrert slik som blokkebær, torvmyrull, duskmyrull, slåttestarr og flaskestarr. Av moser er vasstorvmose, broddtorvmose og myrfiltmose registrert. Stedvis finnes arter typisk for fukthei slik som klokkeløng, tranebær og blåtopp. Det er mye bukkeblad i dammen.

Bruk, tilstand og påvirkning:

Området skal ha blitt benyttet til torvskjæring og for 30 år siden beitet storfe i myrområdet. Noe sau har beitet i senere år. Vestre del av myra er delvis drenert og fremstår derfor som noe tørrere og delvis tresatt.

Fremmede arter:

Gran er plantet som juletreplantasje i to områder på myra. Disse fremstår som problemarter.

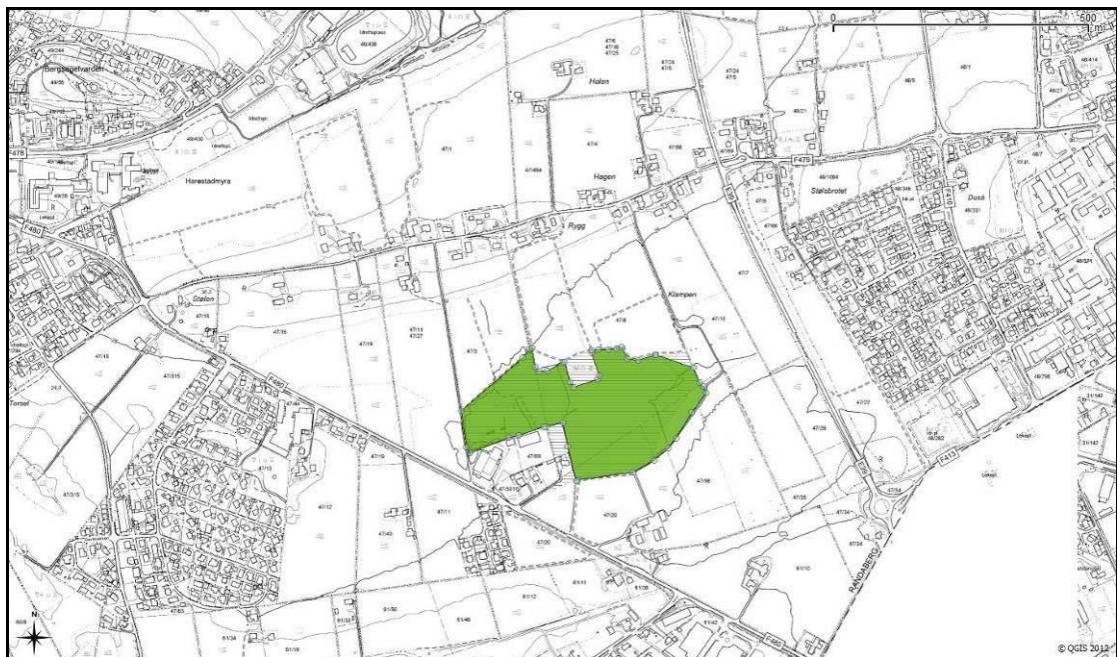
Skjøtsel og hensyn:

Det er utarbeidet skjøtselsplan for Ryggmyra i regi av Randaberg kommune.

Del av helhetlig landskap:

Verdibegrunnelse:

Verdien på lokaliteten er satt til B – viktig, på bakgrunn av størrelsen på forekomsten. Da området er preget av menneskelig aktivitet og delvis drenert kan den ikke verdisettes til A-verdi.



Figur 13.14. Avgrensing av den registrerte naturtypen (grønt areal).



Figur 13.15. Et noe tørrere parti av registrert naturtype Ryggmyra.

Viltområder

Ryggmyra og omliggende landbruksområder har stor verdi for viltet. I Naturbase foreligger en avgrensning av et beiteområde for rådyr og yngleområde for storspove. Avgrensningen går delvis over myrflaten og delvis over dyrket mark sør for myra, utenfor planområdet. Det har imidlertid blitt gjort fugleregistreringer gjennom sommeren 2012 av Paul Grogan på frivillig basis. Grunnlagsdata i denne utredningen baserer seg på innsamlet informasjon fra en rekke feltbesøk i perioden 6/4-12 til 12/6-12. Undersøkt område omfatter i hovedsak sentrale deler av planområdet og noe areal sør for Ryggmyra, utenfor planområdet. Totalt ble det registrert 45 fuglearter. Av spesielt interessante arter kan nevnes;

Art	Maks antall (intervall)	Maks dato
Vipe (NT)	25 (inkl. juv.)	1.6
Storspove (NT)	4 (2 par)	1.6
Sanglerke (NT)	3	24.5
Stær (NT)	Ca. 45 (mat, flukt)	12.6
Tornirisk (NT)	Ca. 90 (fødesøk)	19.4
Fiskemåke (NT)	Ca. 20 (flukt)	4.5

I tillegg kan nevnes enkeltbekkasin, heipiplerke, tjeld og en rekke spurvefugler. Veldig mye fugl ble registrert fødesøkende i jordbruksområdene rundt myra og rastende i myra. Derav det store antallet tornirisk, stær og fiskemåke. Trolig hekker disse artene også i området, men med 1-2 par. Storspove hekker trolig med to par der et har tilhold i selve myras østre del og det andre i den fuktige dyrkamarka nord for myra. Sanglerka hekker muligvis også med to par i området. Området virker å ha stor verdi for vipe slik landbruksområdene forvaltes i dag. Opptil 8 par hekker trolig innen grensen for

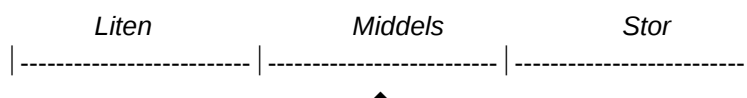
planområdet, eller like ved denne. I tillegg nyttes området til fødesøk for arten. Det er spesielt fulldyrket areal vest for Ryggmyra (kornåker) og fulldyrket raigraseng nord for myra som har størst verdi for vipe. Det spesielt fuktige arealet i nordvest virker ikke å være hekkeområde for vipe, men storspoven trives her.

Rådyr har også tilhold i Ryggmyra og i kulturlandskapet rundt.

De ulike funksjonsområdene for vilt vektet på en skala fra 1 til 5, med et tillegg på 1 der flere viltvekter overlapper hverandre. Det vil si at der to arter med viltvekt 2 og 2 overlapper hverandre, vil det gis en viltvekt på 3 for området i henhold til metodikk i Vilthåndboka. Området får viltvekt 3 for vipe, med et tillegg på 1 for øvrige arter. Totalt vurderes planområdet å ha regional verdi som viltlokalitet, viltvekt 4.

Da foreliggende plan innebærer deponi på landbruksområde og vern av Ryggmyra vil det være hensiktsmessig å differensiere verdisetting av de respektive areal. ***Landbruksområdet vurderes å ha middels verdi for naturmangfold, da området er et dynamisk landbruksområde der aktuell skjøtsel og drift av dyrket areal setter premissene for arealenes verdi for vilt. Ryggmyra har middels verdi for biologisk mangfold.***

Samlet sett så vurderes planområdet til å ha middels verdi for naturmiljø



13.5 Omfang og konsekvens

13.5.1 0-alternativet

I utredningen vurderes tiltaket opp mot 0-alternativet, som er dagens tilstand i området uten massefylling.

Omfang og konsekvens av tiltaket vurderes opp mot 0-alternativet, som per definisjon har *intet omfang og ubetydelig konsekvens (0).*

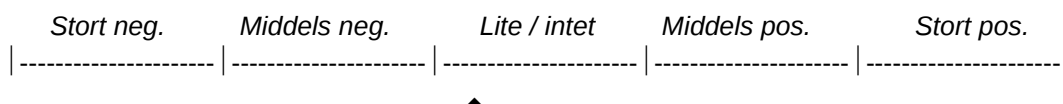
13.5.2 Alternativ 1

Tiltaket vil medføre deponering av gravemasser i hele det dyrka arealet innen planområdet. Videre vil Ryggmyra bli regulert til spesialområde vern. Som et ledd i planen vil det lages sedimenteringsdammer mellom deponi og myr som reduserer avrenning av sediment og sikrer ved eventuelle uhell. Disse dammene vil bli dimensjonert for å opprettholde vannstanden i østre del av myra og å heve den 5-10cm

i vestre del. Dette tiltaket vil kunne være positivt for å redusere gjengroing av denne delen av myra, som er preget av tidligere drenering.

Deponering av masser vil medføre en midlertidig omdisponering av landbruksjord. Arbeidet utføres etappevis der ferdig utfylt areal tilbakeføres til landbruksjord fortløpende, og ikke påvirket areal kan drives som i dag. Tiltaket vil, gjennom arealbeslag og menneskelig aktivitet medføre at landbruksjord vil miste sin verdi som hekke- og beiteområde for fugl. Områdets verdi for kulturmarksarter har trolig en sammenheng med kulturlandskapets lokalisering nær Ryggmyra. Det antas derfor at kulturlandskapet også vil ha en verdi for vilt etter deponering, men trolig noe redusert da spesielt hekkeområde for storspove blir tørt. Det vil trolig fremdeles kunne hekke vipe i deponiområdet, mens et par storspove vil bli fortrent til andre hekkeområder.

Vern av myra og heving av grunnvannstanden i vest, gjennom sedimentasjonsdammer, vil være positivt for naturtypen og vegetasjon. Tilrettelegging for mer effektiv utnyttelse av landbruksjord vil være negativt for fuglelivet.



Samlet vurderes tiltaket å ha lite negativt omfang på biologisk mangfold etter utfylling. I anleggsperioden vil dette imidlertid være betydelig større for fuglelivet.

Med en middels verdi og lite negativt omfang vurderes tiltaket å få liten til middels negativ konsekvens for biologisk mangfold.

13.5.3 Alternativ 2

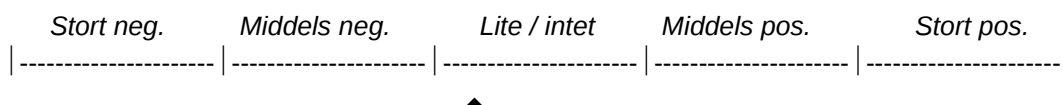
Tiltaket vil medføre deponering av gravemasser i kun deler av det dyrka arealet innen planområdet da det opprettes en 50 meter buffersone. Videre vil Ryggmyra bli regulert til spesialområde vern. Som et ledd i planen vil det lages sedimenteringdammer mellom deponi og myr som reduserer avrenning av sediment og sikrer ved eventuelle uhell. Disse dammene vil bli dimensjonert for å opprettholde vannstanden i østre del av myra og å heve den 5-10cm i vestre del. Dette tiltaket vil kunne være positivt for å redusere gjengroing av denne delen av myra, som er preget av noe tidligere drenering.

Deponering av masser vil medføre en midlertidig omdisponering av landbruksjord. Arbeidet utføres etappevis der ferdig utfylt areal tilbakeføres til landbruksjord fortløpende, og ikke påvirket areal kan drives som i dag. Tiltaket vil, gjennom arealbeslag og menneskelig aktivitet medføre at landbruksjord vil miste sin verdi som hekke- og beiteområde for fugl. Forstyrrelsen vil være stor selv med 50 meter buffersone, slik at omfanget for kulturmarksarter ikke vil bli annerledes enn ved alternativ 1. Områdets verdi for kulturmarksarter har trolig en sammenheng med kulturlandskapets lokalisering nær Ryggmyra. Det antas derfor at kulturlandskapet

også vil ha en verdi for vilt etter deponering, men trolig noe redusert. Det vil trolig fremdeles kunne hekke vipe i deponiområdet.

Buffersonen vil trolig redusere forstyrrelsen for rådyr og fugler som hekker i myra under anleggsperioden.

Vern av myra og heving av grunnvannstanden i vest, gjennom sedimentasjonsdammer, vil være positivt for naturtypen og vegetasjon. Tilrettelegging for mer effektiv utnyttelse av landbruksjord vil være negativt for fuglelivet.



Samlet vurderes tiltaket å ha lite negativt omfang på biologisk mangfold etter utfylling. I anleggsperioden vil dette imidlertid være betydelig større for fuglelivet.

Med en middels verdi og lite negativt omfang vurderes tiltaket å få liten til middels negativ konsekvens for biologisk mangfold.

13.6 Avbøtende tiltak

De foreslåtte avbøtende tiltakene tar sikte på å redusere tiltakets konsekvens på vilt i planområdet. Ytterligere tilpasninger kan gjøres fortløpende i perioden som et ledd i miljøoppfølgingsprogrammet for massedeponiet.

- Sedimentasjonskammer etableres uten tydelig kant for å legge til rette for vanntilknyttede arter under fødesøk og hekking i området. Tiltaket vil kunne være positivt for en rekke spurvefugler samt vade- og måkefugl.
- Vannstanden i sedimentasjonskammer overvåkes for å sikre uendret grunnvannsstand i østre del av Ryggmyra og minst 5-10 cm høyere grunnvann i vest. Tiltaket vil være et ledd i å gjennomføre foreslått skjøtselsplan for myra.
- Steinfyllinger, granplantfelt og skrot fjernes for å skape en mer naturlig overgang mellom nyetablert landbruksjord og Ryggmyra.
- Allerede utfylt areal dyrkes fortløpende for å gjenopprette planområdets verdi som beite- og hekkeområde for spesielt vipe.

14 RISIKO OG SÅRBARHET

14.1 Metode

En risikovurdering kan generelt beskrives som en systematisk framgangsmåte som benyttes for å beskrive og/eller beregne risiko knyttet til en aktivitet eller et anlegg. Hovedformålet med en slik analyse eller gjennomgang er å danne et grunnlag for beslutninger med hensyn til valg av løsninger og tiltak slik at en oppnår og opprettholder et sikkerhetsnivå som er i samsvar med de målene virksomheten og myndighetene på forhånd har satt. Risikovurderingen er gjennomført etter ROS-metoden, og prinsippene i standarden NS 5814 "Krav til risikoanalyser" (NSF 1991) er lagt til grunn. Analysen konsentrerer seg om risiko for uforutsette hendelser som kan skje under anleggsperioden og normal drift. Risikoen på anlegget er vurdert kvalitativt.

14.2 Kategorier for sannsynligheten av uønskede hendelser

Kategoriene for sannsynlighet og konsekvens som er definert for denne analysen er beskrevet i tabellene 14.1 og 14.2 nedenfor.

Tabell 14.1. Kategorier for sannsynlighet.

Kategori		Forklaring
Sannsynlig	4	Flere hendelser i løpet av ett år
Mindre sannsynlig	3	En hendelse i løpet av ett år
Lite sannsynlig	2	En hendelse i løpet av 10 år
Usannsynlig	1	Hendelsen skjer sjeldnere enn én gang i løpet av 10 år

Tabell 14.2. Kategorier for konsekvens.

		Beskrivelse av konsekvens for:		
Kategori		A. Mennesker	B. Ytre miljø	C. 3. person
Svært alvorlig / Katastrofalt	4	Ett eller flere dødsfall.	Alvorlig og langvarig skade på miljøet.	Evakuering av naboer og/eller driftsstans i nabobedrifter i lengre periode.
Alvorlig	3	En person alvorlig skadd (langvarig sykefravær) eller skade som fører til sykefravær for flere personer (ikke dødelig skade).	Omfattende skade på miljøet.	Lengre påvirkning som er til større sjenanse og/eller kortere driftsstans i nabobedrifter.
Betydelig	2	Skade som kan føre til kortere sykefravær for en eller flere personer.	Mindre kortvarige miljøskader.	Kortvarig påvirkning som er til mindre sjenanse.
Mindre alvorlig / Ubetydelig	1	Ingen skader.	Ikke registrerbar skade.	Ingen påvirkning.

14.3 Risikomatrise

Risiko kan generelt beskrives som produktet av sannsynlighet for at en hendelse skal inntreffe og konsekvensen av at hendelsen inntreffer, uttrykt ved formelen

$$\text{Risiko} = \text{sannsynlighet} \times \text{konsekvens}$$

Risikobidraget fra en samling uavhengige uønskede hendelser formuleres vha. en matrise, der den vertikale aksens uttrykker sannsynlighet eller hyppighet for at en uønsket hendelse skal inntreffe. Den horisontale aksens uttrykker konsekvensen av at den uønskede hendelsen inntreffer. Diagonalen gjennom matrisen representerer kriteriet for hva som kan aksepteres av risiko (sannsynlighet x konsekvens), jf. jamfør tabell 14.3.

Området som omfattes av diagonalen kalles for ALARP-området ("as low as reasonable possible"), og utgjør eller uttrykker grenseområdet mellom akseptabel og ikke-akseptabel risiko i matrisen. Som følge av dette avhenger akseptkriteriene av nivået en velger på kategoriene for sannsynlighet og konsekvens og av hvilke felter/områder man ønsker skal inngå i ALARP-området i risikomatrisen.

Tabell 14.3. Risikomatrise (akseptkriterier for risiko).

		Konsekvens			
		Mindre alvorlig / Ubetydelig	Betydelig	Alvorlig	Svært alvorlig / Katastrofalt
Sannsynlighet	Sannsynlig				
	Mindre sannsynlig	I	II	III	
	Lite sannsynlig				
	Usannsynlig				

I	= Akseptabel risiko
II	= ALARP - område
	= Uakseptabel risiko

14.4 Akseptkriterier

Kombinasjonen av sannsynlighet for at en hendelse skal inntreffe og konsekvensen av at denne inntreffer danner altså et grunnlag for å vurdere hvor alvorlig en uønsket hendelse er. Konsekvensen av dette forholdet er at risikoen for en uønsket hendelse kan reduseres på to måter:

1. Redusere sannsynligheten for at en uønsket hendelse skal inntreffe, det vil si fjerne årsaken til hendelsen (forebyggende tiltak). Skal, så langt det er mulig, gjennomføres for uønskede hendelser over ALARP-området (røde felter) og i ALARP-feltet (gule felter) der dette er praktisk og økonomisk mulig.
2. Redusere konsekvensene av at en uønsket hendelse inntreffer, for eksempel ved å etablere og opprettholde en god beredskap (skadereduserende tiltak).

Ulykkeshendelser som plasserer seg under ALARP-området (grønne felter) har en risiko som kan aksepteres, og her er det strengt tatt ikke nødvendig å iverksette risikoreduserende tiltak. Likevel anbefales det at tiltak som relativt enkelt kan gjennomføres uten at store kostnader påløper vurderes.

14.5 Problemstillinger

Følgende uønskede hendelser kan teoretisk forventes å kunne skje:

1. Støy fra trafikk/anleggstrafikk
2. Støv fra trafikk/anleggstrafikk
3. Trafikkulykker, påkjørsel av myke trafikanter
4. Trafikkulykke, anleggstrafikk
5. Forurenset grunn

Situasjonen ved ekstremnedbør vil bli bedre ved heving av vannspeilet og struping av vannvei i øst, og er derfor ikke identifisert som en risiko.

14.6 Risikovurderinger

14.6.1 Støy fra trafikk/anleggsarbeid.

Beregningsresultatene fra sinus (se kapittel 8) viser at så lenge utjevningsaktiviteten er mer enn ca. 120 m fra boliger vil de få et støynivå som ligger under $L_{den} = 55$ dB. Dersom traséen for transport av masser er mer enn 100 m fra boligene vil støynivået ved disse være under $L_{den} = 55$ dB.

Innkjøringen av masser vil i hele planperioden skje fra samme sted. Dette betyr at de to boligene øst og vest for innkjøringen vil få støynivå over grenseverdien hele perioden. Det anbefales derfor at det settes opp en skjerm eller legges opp en voll på begge sider av de første 40 m av innkjørselen til planområdet. Denne vollen/skjermen bør være minst 3 m høy.

For å ivareta støysituasjonen ved de mest utsatte boligene anbefales det at man i de forskjellige etappene også legger opp en voll langs grensen mellom planområdet og tomtene. Vollen bør ha samme utstrekning som den aktuelle etappen. Høyden på vollen bør være minst 4 m.

Støy vil inngå i den daglige driften, men så lenge støynivået ved enkle tiltak kommer under akseptable verdier så anses ikke støyen som et problem og helseplager anses som usannsynlig

14.6.2 Støv fra trafikk/anleggstrafikk

Støvproblematikk kan føre til helseplager, spesielt for utsatte grupper. Et massedeponi vil generere støv, men ikke stort mer enn vanlig jordbruksdrift. Erfaringsmessig så er det ikke tipping av masser og utjevning av disse som skaper støvproblemer på et massedeponi, men tungtrafikken som går inn og ut av området på grusbelagte veier. Enkle tiltak som vanning eller salting av grusdekket i tørre perioder reduserer problematikken betraktelig.

14.6.3 Trafikkulykker, påkjørsel av myke trafikanter

Det er i all hovedsak Randabergveien FV480 det vil bli en marginal, men registrerbar økning i trafikk. Tiltaket vil øke belastningen av tungtrafikk på et veistrekke, og det er i hovedsak fra E39 til tiltaksområdet belastningen vil øke. Trafikken kan ved enkelte anledninger komme fra andre siden også, men dette vil være marginalt.

Randabergveien har g/s-veg på motsatt side av avkjørselen til tiltaksområdet, noe som reduserer risikoen betraktelig for påkjørsler av myke trafikanter. I dette området kan vi forvente noe økt risiko.

Den daglige trafikkmengden inn og ut av området vurderes som relativt beskjeden, og risikoen for trafikkulykker og påkjørsler av myke trafikanter anses som usannsynlig.

14.6.4 Trafikkulykke, anleggstrafikk

Et massedeponi kan i enkelte faser være uoversiktlig. Det vil være biler inn og ut av området i den daglige driften i tillegg til anleggsmaskiner på stedet. Erfaringsmessig så er det kun en anleggsmaskin på et massedeponi av denne størrelsen for utenom i slutfasen. Hastigheten inne på anleggsområdet skal være så liten at den kompenserer for at området kan være relativt uoversiktlig.

Risikoen for personskade er svært liten da sjåførene sjeldent har behov for å forlate maskinen eller bilen for å utføre arbeidet. Hastighetene inne på anleggsområdet er såpass liten at det anses som mest sannsynlig med materielle skader ved en kollisjon.

Risikoen for personskade anses som usannsynlig og risikoen for materiell skade anses som lite sannsynlig.

14.6.5 Forurensset grunn

Det skal kun deponeres rene masser inn på området, men risikoen for at det deponeres masser som ikke er rene er til stede. Det er viktig å informere alle som får tillatelse til å deponere at det kun er rene masser som tillates. Selv om de som drifter anlegget er i god tro så skjer det at urene masser blir deponert. Det er derfor svært viktig med hydrotekniske tiltak som fanger opp eventuell uheldig avrenning (er innarbeidet i planen). Det er også viktig med et overvåkningsprogram som sier noe om vannkvaliteten på avrenningen fra området. Dette vil kunne bidra til å fange opp eventuelle uheldige deponeringer slik at disse kan bli fjernet fra området. Risikoen for deponering av urene masser anses som mindre sannsynlig, og med de rette hydrotekniske tiltakene så vil konsekvensene bli mindre.

Vannet fra dagens jordbruksområder ledes i kanaler gjennom myra. I de nye planene vil først vannet behandles i en avskjærende grøft, for deretter å behandles i en stor rensepark som ligger mellom landbruksområdene og myra. Renseeffekten blir dermed kraftig forbedret.

Forurensset grunn som følge av ulykker eller feil med maskiner og kjøretøy anses som lite sannsynlig. Lekkasjer som følge av slike hendelser er ofte begrenset i omfang og lar seg lett fjerne hvis de blir oppdaget.

14.7 Resultat

Resultatet av vurderingen er sammenfattet i risikomatrisen i tabell 14.4. Nummerering etter uønskede hendelser som omtalt i kap. 14.2

Tabell 14.4. Risikomatrise (akseptkriterier for risiko).

		Konsekvens			
		Mindre alvorlig / Ubetydelig	Betydelig	Alvorlig	Svært alvorlig / Katastrofalt
Sannsynlighet	Sannsynlig	1,2			
	Mindre sannsynlig		1,2,5		
	Lite sannsynlig	5	4		
	Usannsynlig			3,4	3

Noen uønskede hendelser er plassert i flere felt i tilfeller der de kan medføre forskjellig alvorlighetsgrad. Sannsynligheten avtar da som regel med økende konsekvens. F. eks. er sannsynligheten for alvorlig personskade og død mindre enn for småskader, selv om konsekvensene blir større.

Gjennomgangen viser at det er fire hendelser som plasseres i ALARP-området: støv, støy, trafikkulykker og forurensset grunn. Risikoen vurderes etter en gjennomgang som akseptabel, men det anbefales likevel at noen forslag til tiltak som reduserer sannsynlighet og konsekvens blir vurdert. Det er tatt høyde for rensepark som er innarbeidet i planen, derfor er risikoen ansett som mindre sannsynlig for nærliggende miljø ved deponering av uheldige masser.

14.8 Forslag til avbøtende tiltak

Tilstrekkelige arbeidsprosedyrer og HMS-tiltak for alt arbeid ved massedeponiet.

Støyskjerming (se kapittel 8) og et miljøoppfølgingsprogram for å overvåke støvproblematikk.

Skilting, lav fartsgrense, m.m. er aktuelle tiltak. Inngjerding av anleggsområdet i anleggsperioden.

15 FRILUFTSLIV

15.1 Innledning

Friluftsliv er ifølge Stortingsmelding nr. 39 (2000-01) opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Meldingen legger vekt på å fremme et romslig og miljøvennlig friluftsliv som grunnlag for god helse, livskvalitet og en bærekraftig utvikling. Et viktig politisk mål er at alle skal ha mulighet til å utøve helsefremmede, trivselsskapende og miljøvennlig friluftsliv og fysisk aktivitet i det daglige livsmiljøet og i omkringliggende naturområder.

Friluftsliv gir gode naturopplevelser og økt miljøkunnskap og er et viktig bidrag til bærekraftig bruk av natur- og kulturarv. Områder av verdi for friluftslivet skal sikres slik at ferdsel og opphold fremmes, samt at tilgjengelighet til naturområder bevares.

I planprogrammet er det angitt hva som skal inngå i utredning av friluftsliv (Rambøll, 2012). Følgende punkt er hentet fra planprogrammet og skal utredes:

«Friluftsb Bruken i området skal beskrives, og tiltakets konsekvenser for friluftsliv i området avklares. Det skal gjøres en vurdering av hvordan alternativer i form av direkte arealbeslag, påvirkning av opplevelsesverdien i området, støy, støv og eventuelle restriksjoner på utøvelsen av friluftsliv i eller i nærheten av planområdet vil påvirke bruken av området. Avbøtende forslag vil bli vurdert.»

15.2 Metode

I denne utredningen er det benyttet Statens Vegvesen Håndbok 140 samt DN-håndbok 25-2004: «Kartlegging og verdsetting av friluftsområder» og DN-håndbok 18-2001: «Friluftsliv i konsekvensutredninger etter Plan- og bygningsloven».

Databasen «Temakart Rogaland» er en kartportal som gjengir både regionale friluftsområder, FINK (Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern), og statlig sikra friluftsområder.

Det er gjort verdivurderinger av de avgrensede områdene som kan bli berørt av tiltaket. Verdien angis på en tredelt skala: liten-middels-stor. Kriteriene for å bedømme verdi for friluftsliv er vist i tabell 15.1 nedenfor. Verdikriteriene er knyttet til bruksfrekvens, dvs. at det vurderes om et område er lite, noe eller mye brukt.

Tabell 15.1. Kriterier for å bedømme verdi for friluftsliv. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

Tema	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Friluftsområder	- Områder som er mindre brukt til friluftsliv	- Områder som brukes av mange til friluftsliv - Områder som er særlig godt egnet til friluftsliv ³⁾	- Områder som brukes svært ofte/av svært mange - Områder som er en del av sammenhengende områder for langturer over flere dager - Områder som er attraktive nasjonalt og internasjonalt, og som i stor grad tilbyr stillhet og naturopplevelse

3) Områder som er spesielt godt egnet for fiske, jakt, padling, skøyter eller andre friluftaktiviteter med spesielle krav til området

Omfanget vurderes for de samme områdene som er verdivurdert, og vurderes i forhold til 0-alternativet. Omfang angis på en fem-delt skala: stort negativt – middels negativt – lite/intet – middels positivt – stort positivt. Omfangskriterier som skal brukes for å fastsette tiltakets omfang er vist i tabell 15.2 nedenfor. Dette vurderes gjennom tiltakets påvirkning av bruksmuligheter, barriere, attraktivitet og betydning for stedsidentitet.

Tabell 15.2. Kriterier for å vurdere omfang i forhold til friluftsliv. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Bruks-muligheter	Tiltaket vil i stor grad bedre bruks-mulighetene for området	Tiltaket vil bedre bruks-mulighetene for området	Tiltaket vil ikke endre bruks-mulighetene for området	Tiltaket vil redusere bruks-mulighetene for området	Tiltaket vil ødelegge bruks-mulighetene for området
Barriere for ferdsel og opplevelse¹	Tiltaket vil fjerne betydelige barrierer mellom viktige målpunkter	Tiltaket vil i noen grad redusere barrierer mellom viktige målpunkter	Tiltaket vil i liten grad endre barrierer	Tiltaket vil i noen grad medføre barrierer mellom viktige målpunkter	Tiltaket vil medføre betydelige barrierer mellom viktige målpunkter
Attraktivitet	Tiltaket vil i stor grad gjøre området mer attraktivt	Tiltaket vil gjøre området mer attraktivt	Tiltaket vil stort sett ikke endre områdets attraktivitet	Tiltaket vil gjøre området mindre attraktivt	Tiltaket vil i stor grad redusere områdets attraktivitet
Identitetsskapende betydning	Tiltaket vil i stor grad øke områdets identitets-skapende betydning	Tiltaket vil øke områdets identitets-skapende betydning	Tiltaket vil stort sett ikke endre områdets identitetsskapende betydning	Tiltaket vil forringe områdets identitets-skapende betydning	Tiltaket vil ødelegge områdets identitets-skapende betydning

1) Virkninger for gang- og sykkeltrafikk legges under temaet nærmiljø og friluftsliv dersom utreder ikke har framskaffet data for omfang i før- og ettersituasjonen.

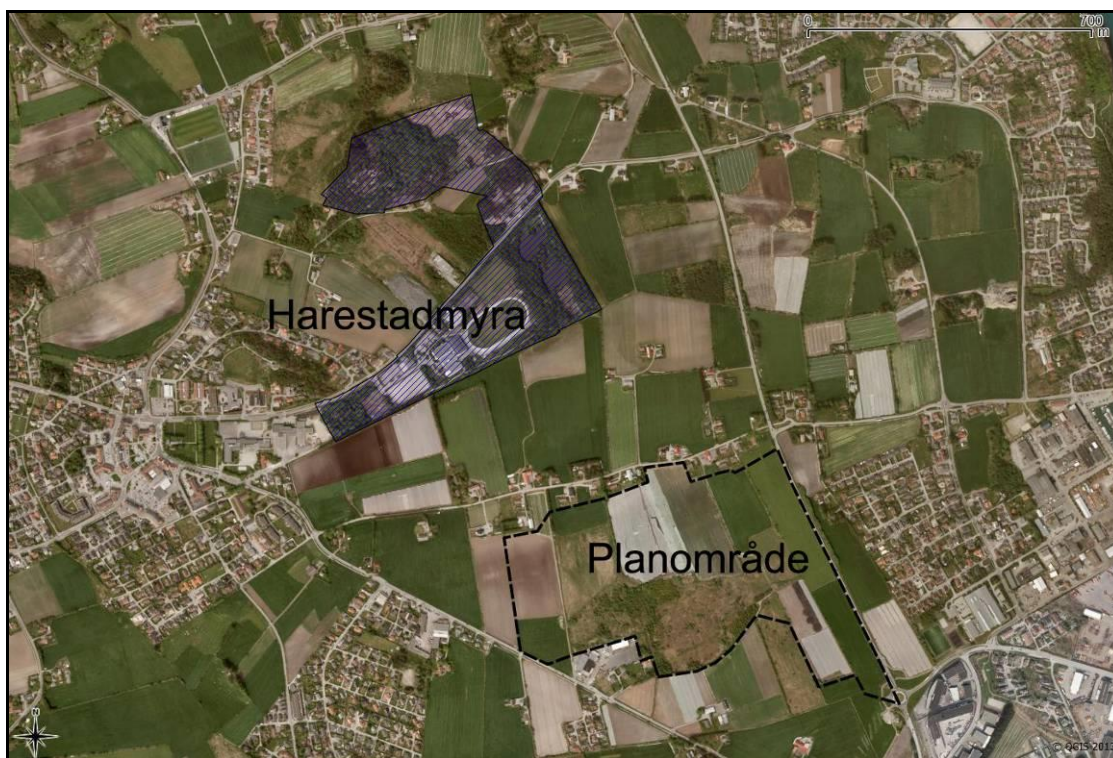
Med konsekvenser menes de fordeler og ulemper tiltaket vil medføre i forhold til dagens situasjon. Konsekvensen for et miljø/område framkommer ved å sammenholde områdets verdi og omfanget innenfor dette. Dette gjøres ved hjelp av konsekvensviften (som vist i figur 5.3). Konsekvensvurderingen angis på en ni-delt skala: meget stor negativ konsekvens (- - -) til meget stor positiv konsekvens (+ + + +).

15.3 Friluftsliv i influensområdet

Ryggmyra ligger i et kulturlandskap. Selve myra er en restbiotop i et ellers oppdyrka og kultivert område. Ryggmyra er lite fremkommelig og egner seg dårlig som turområde. Friluftsområdene på Nord-Jæren bærer ofte preg av parklignende grønne lunger i nærheten av befolkningssentra og ikke uberørt natur. Det er den store brukerfrekvensen som gir disse områdene stor verdi.

Hålandsvatnet ligger ikke langt unna og kan karakteriseres som et turområde i kulturlandskap. Her strekker dyrket jord og planteskog seg helt ned til vannet hvor det er lagt en tursti rundt. Dette området har stor verdi for friluftsliv grunnet sin brukerfrekvens. Hålandsvatnet ligger 1,5 km fra tiltaket, og utenfor influensområde.

Harestadmyra er et statlig sikra turområde som ligger i tilknytning til Randaberg sentrum. Området har parkpreg og har universell utforming. Området er brukt lokalt av befolkningen på Randaberg. Brukerfrekvensen er relativt lav. Området ligger ca. 500 meter fra tiltaket, men over ryggen på Rygg og er således skjermet fra støy og innsyn mot tiltaket. Harestadmyra anses således ikke å komme i konflikt med tiltaket.



Figur 15.1. Plassering av Harestadmyra i forhold til varslet planområde.

Selve planområdet er ikke et avsatt turområde. Hensyn til naturverdier i en så begrenset restbiotop tilsier at potensialet som turområde også er lite. Ved å lage turområde i en så liten og sårbar restbiotop vil en del av verdiene en forøker å formidle gå tapt.

Tiltaket anses ikke å komme i konflikt eller berøre noen friluftsområder hverken for alternativ 1 eller alternativ 2

15.4 Oppsummering

På grunn av at tiltaket ikke vil få noen innvirkning på friluftslivsområder så oppsummeres det kort at friluftsliv i nærområdet har ***liten verdi, tiltakets omfang blir intet og konsekvensen ubetydelig*** for begge alternativene.

16 BARN OG UNGER INTERESSER

16.1 Innledning

Etter § 3-3 i plan- og bygningsloven «skal kommunestyret sørge for å etablere en særskilt ordning for å ivareta barn og unges interesser i planleggingen». I rikspolitiske retningslinjer står det at «arealer som skal brukes av barn og unge skal være sikret mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare». I planprogrammet er det angitt hva som skal inngå i utredning av barn og unges interesser (Rambøll, 2012). Følgende punkt er hentet fra planprogrammet og skal utredes:

Tiltakets konsekvenser for barn og unge i området skal avklares, spesielt hvordan trafikk vil påvirke områder som brukes av barn og unge.

Tema vil bli beskrevet i samråd med Randaberg kommunes representant for barn og unge. Tilgjengelige registreringer om barn og unges interesser i området skal gjennomgås.

16.2 Metode

Temautredning er basert på resultatene fra kapitler 6. Trafikk, 8. Støy og 9. Støv samt tilgjengelige registreringer av områder som barn bruker på fritiden i Randaberg kommune.

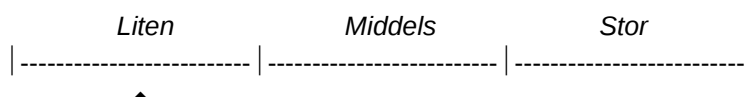
Av det materialet som kommunen har samlet inn, er det ingen registreringer inne i planområdet. Det er allikevel kjent at barn benytter vestre del av Ryggmyra til lek (pers. med. Eirik Sand). Det er blant annet satt opp en lekehytte i området.

Det ligger verken skoler eller fritidstilbud for unge i umiddelbar nærhet til planområdet. Både Harestad barne- og ungdomsskole (ca. 690 elever) og Randaberg videregående (ca. 900 elever) ligger et stykke ifra planområdet, men både Randabergveien og Ryggveien brukes som skoleveier.

16.3 Vurdering

Det finnes ingen tilgjengelige registreringer av hvor mange barn, og hvor ofte de bruker den vestlige delen av Ryggmyra i fritiden. Som en restbiotop så fungerer området til undervisningsformål. Nærområdet rundt Ryggmyra er preget av landbruk, næring og et myrområde med en del registreringer av avfall (figur 7.2). Det aller meste av planområdet fremstår som privat/privat eiendom, og det er meget begrenset adgang for allmennheten til å ferdes på dyrket mark (kun utenom vekstsesong og på frossen mark). Planområdet kan derfor ikke sies å være allment tilgjengelig, og gir egentlig få eller begrensede muligheter å oppleves innenfra for andre enn grunneierne.

Området vurderes til å ha liten verdi for barn og unge.



16.4 Omfang og konsekvenser

16.4.1 0-alternativet

I utredningen vurderes tiltaket opp mot 0-alternativet, som er dagens tilstand i området uten massefylling.

Omfang og konsekvens av tiltaket vurderes opp mot 0-alternativet, som per definisjon har *intet omfang og ubetydelig konsekvens* (0)

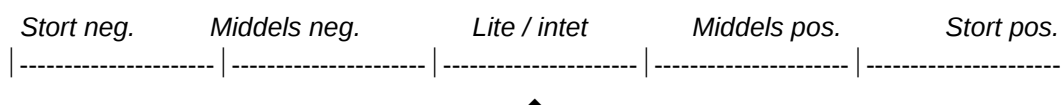
16.4.2 Alternativ 1

Trafikkbildet for barn og unge i området vil bli marginalt endret som følge av det planlagte tiltaket. Adkomstveien blir av sikkerhetsmessige grunner stengt for alminnelig bruk.

Det vil bli noe mer trafikk på Randabergveien (ca. 14 tyngre kjøretøy per dag) som kan bli til ulempe for barn og unge, men med eksiterende gang- og sykkelveg langs sørvestsiden av Randabergveien (motsatt side av tiltaket) gir likevel akseptable forhold for disse trafikantgrupper. Det må nevnes at det ikke eksisterer gang- og sykkelveg på tiltakssiden slik at myke trafikanter ledes til andre siden av Randabergveien.

Vern av Ryggmyra og heving av grunnvannstanden i vest, gjennom sedimentasjonsdammer, vil være positivt for bevaring av restbiotopen. Ryggmyra blir da bedre egnet til undervisningsformål.

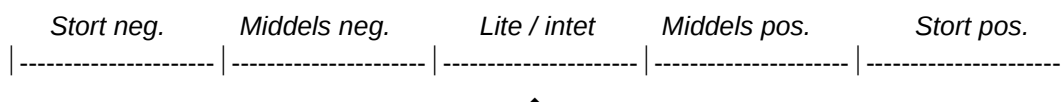
Tiltaket vurderes ikke å påvirke barn og unges fritidsaktiviteter hverken under anleggsvirksomheten eller etter ferdigstillelse.



Med en liten verdi og **intet omfang vurderes tiltaket å få ubetydelig konsekvens** for barn og unges interesser.

16.4.3 Alternativ 2

Som alternativ 1. Tiltaket vil ha intet omfang for barn og unges interesser



Med en liten verdi og **intet omfang** vurderes tiltaket å få **ubetydelig konsekvens** for barn og unges interesser.

16.5 Sammenstilling av barn og unges interesser.

	Verdi	Omfang	Konsekvens	Rangering
0-alternativet		Intet	Ubetydelig	1
Alternativ 1	Liten	Intet	Ubetydelig	3
Alternativ 2		Intet	Ubetydelig	2

17 SAMMENSTILLING

Tabell 17.1. Sammenstillingen viser vurdering av verdi, omfang og konsekvens for ulike tema og delområder.

Tema	Alternativ	Verdi	Omfang	Konsekvens
Trafikk		Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
Overvann og vassdragshensyn		Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
Støy		Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
Støv		Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
Landskap	Alt 1	Middels/Stor	Lite negativt	Liten negativ (-)
	Alt 2		Lite negativt	Liten negativ (-)
Kulturminner og kulturmiljø				
KM 1	Alt 1	Middels	Lite negativt	Liten negativ (-)
	Alt 2		Lite negativt	Liten negativ (-)
KM 2	Alt 1	Liten	Lite negativt	Liten negativ/ubetydelig (-/0)
	Alt 2		Lite negativt	Liten negativ/ubetydelig (-/0)
KM 3	Alt 1	Liten	Lite negativt	Liten negativ/ubetydelig (-/0)
	Alt 2		Lite negativt	Liten negativ/ubetydelig (-/0)
KM 4	Alt 1	Liten	Stort negativt	Liten negativ (-)
	Alt 2		Stort negativt	Liten negativ (-)
Naturressurser	Alt 1	Stor	Lite/middels positivt	Middels positiv (++)
	Alt 2		Lite negativt	Liten/middels negativ (-/--)
Naturmiljø	Alt 1	Middels	Lite negativt	Liten/middels negativ (-/--)
	Alt 2		Lite negativt	Liten/middels negativ (-/--)
Friluftsliv	Alt 1	Liten	Intet	Ubetydelig (0)
	Alt 2		Intet	Ubetydelig (0)
Barn og unges interesser	Alt 1	Liten	Intet	Ubetydelig (0)
	Alt 2		Intet	Ubetydelig (0)

Tiltaket vil medføre størst negative konsekvenser for kulturminne ASK ID 44724 (to gravhauger), naturmiljø, samt naturressurser for alternativ 2. Alle disse temaene får liten/middels- eller middels negativ konsekvens. Alternativ 1 får middels positiv konsekvens for naturressurser. For øvrige tema og alternativer vil konsekvensene være små eller ubetydelige.

På bakgrunn av en totalvurdering av konsekvensutredningen så anbefales alternativ 1. Alternativ 2 vil forverre forholdene for jordbruk samt at deponeringsvolumet reduseres.

18 KILDER

18.1 Nettbaserte kilder

Arealis: <http://www.ngu.no/kart/arealis/>

Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger. Arkeologisk tilvekst. www.unimus.no

Askeladden. Nasjonal Fornminnedatabase. Riksantikvaren. www.asketadden.no

Artsdatabanken. Artskart: <http://artskart.artsdatabanken.no>

Hjortevilregisterert: <http://www.hjortevilt.no>

Markslagskart: <http://kart4.skogoglandskap.no/karttjenester/markslag/>

Miljøstatus: <http://www.miljostatus.no>

Naturbase: http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/NB3_viewer.asp

Norges geologiske undersøkelse: <http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/>

Norge i bilder: <http://www.norgeibilder.no/>

NVE: <http://atlas.nve.no>

Oldsakssamlingen, Universitetet i Oslo. Arkeologisk tilvekst. www.unimus.no

Rygh, O. 1897-1924: *Norske Gaardnavne*. www.dokpro.uio.no

SEFRAK-registeret. www.miljostatus.no

Statens vegvesen: <https://www.vegvesen.no/vegkart>

Temakart Rogaland: <http://www.temakart-rogaland.no>

18.2 Skriftlige kilder

Bang Andersen, S. 2005: *Stakktuft*. I: Østmo, E. & Hedeager, L. (red), Norsk arkeologisk leksikon. Pax Forlag A/S. Oslo.

Direktoratet for naturforvaltning (2004) *Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder - Håndbok 25*.

Direktoratet for naturforvaltning (2010) *Landskapsanalyse - Fremgangsmåte for vurdering av landskapskarakter og landskapsverdi*. Versjon februar 2010. Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren.

Direktoratet for naturforvaltning 2000. *Viltkartlegging. DN-håndbok 11.*

Direktoratet for naturforvaltning 2006. *Kartlegging og verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. Utgave 2007. (Nettversjon)*

Ecofact notat 2012. *Innledende miljøundersøkelser på Ryggmyra. OKL-1503*

Haraldsen, T.K. 2012. *Flytting av oppdyrket jordsmonn for reetablering av jordbruksarealer. En oversikt over erfaringsgrunnlag og vurderinger av risiko for spredning av skadelige organismer.* Bioforsk rapport Vol. 7 Nr. 181 2012

Helliesen, T. 1909: *Oldtidslevninger i Stavanger amt. Stavanger Museum Aarshefte 1908: 1-24.*

Hettervik G. K. 1996. *Vakre landskap i Rogaland : registrering, evaluering og prioritering av verdifulle landskap i Rogaland : et landskapsprosjekt fra Rogaland fylkeskommune, regionalplanavdelingen*

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. *Norsk rødliste for arter 2010.* Artsdatabanken, Norge.

Lindeberg, B. 1983: *Randaberg. Gard og ætt 1.* Randaberg kommune.

Miljødirektoratet 2009. TA-2553. *Tilstandsklasser for forurenset grunn.* Veileder. 30 sider.

Miljødirektoratet 2013. TA-3001. *Bakgrunnsdokument for utarbeidelse av miljøkvalitetsstandarder og klassifisering av miljøgifter i vann, sediment og biota.* Rapport. 105 sider

Moen, A. 1998. *Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon.* Statens kartverk. Hønefoss.

Nordisk Ministerråd 2003. *Nordens landskap. Forprosjekt for oppfølging av den europeiske landskapskonvensjonen.* 76 sider

Prøsch-Danielsen, L. 2006: *Sea-level studies along the coast of southwestern Norway. With emphasise on three short-lived Holocene maritime events.* AmS-Skrifter 20. Arkeologisk museum i Stavanger.

Puschmann 2005. *Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner.*

Rambøll 2012: *Planprogram, Randaberg kommune. Detaljregulering av massedeponi på Rygg og vern av Ryggmyra.* Revidert av Ecofact. 12/12.2012. Planid: 2011010.

Randaberg kommune 2009. *Kommuneplan 2009-2022.*

Riksantikvaren 2003: *Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar*. Rettleiar. Riksantikvaren. Oslo, 2003.

Riksantikvaren 2010: *Kulturminner, kulturmiljøer og landskap. Plan- og bygningsloven* (versj. juni 2010).

Rogaland Fylkeskommune 2013. *Regionalplan for Jæren. 2013-2040*.

Rogaland Fylkeskommune 2014. *Regionalplan for Massehåndtering på Jæren. Forslag til planprogram 18. februar 2014*.

Rogaland fylkeskommune 2005. «*FINK - Fylkesdelplan for Friluftsliv - Idrett - Naturvern Kulturvern*» (2005).

Rogaland Fylkeskommune (2011). *Vilje gir vekst. Regionalplan for landbruk i Rogaland*.

Statens Vegvesen (2006) *Konsekvensanalyser – Håndbok 140*.

Torvik, S, E, 2012. *Skjøtselsplan for Ryggmyra i Randaberg kommune*. Ambio rapport 15606. 21 sider.

18.3 Muntlige kilder

Eirik Sand – Randaberg kommune
Paul Grogan