

Planomtale

Os kommune

Reguleringsplan for Solbakken panorama,
Gnr. 50, bnr.39 m.fl.



Tiltakshavar:

Solbakken Panorama AS

Datert: 14.04.2014

Revidert: 17.12.2014

PlanID: 1243_20060200

INNHOLD

1	NØKKELOPPLYSNINGAR	3
2	BAKGRUNN	3
3	MEDVERKNAD – PROSESS	3
4	PLANOMRÅDET	4
5	SKILDRING AV OMRÅDET I DAG	5
6	SKILDRING AV PLANFORSLAGET	20
7	KONSEKVENSAAR AV PLANFORSLAGET	32

1 Nøkkelopplysningar

Kommune	Os
Stad	Mobergslia
Gardsnr. / Bruksnr.	50/39 m.fl.
Forslagstilar	Solbakken Panorama AS
Plankonsulent	ABO Plan & Arkitektur AS
Planens hovudformål	Bustader
Planområdes areal i daa	Ca 72 daa
Aktuelle problemstillingar	Terrengtilpassing og infrastruktur
Føreligg det varsel om motsegn (j/n)	Nei
Konsekvensutredningsplikt	Nei
Vedtak oppstart	10.04.2013
Kunngjering oppstart, dato.	23.09.2013
Vedtak offentleg ettersyn	22.05.2014
Offentleg ettersyn	14.06.2014 – 16.08.2014
Fullstendig planforslag motteke, dato.	
Informasjonsmøte, dato.	

2 Bakgrunn

Området er sett av til framtidig bustadfelt i kommuneplanens arealdel og grensar til den pågåande reguleringsplan for Mobergslia. Tiltakshavar ynskjer å legge til rette for bustadbygging med tilhørande infrastruktur og leike- og uteopphaldsareal. I planarbeidet vil det også bli lagt til rette for en ny tilkomstveg fram til Mobergslia.

3 Medverknad – Prosess

Oppstartsmøte med Os kommune vart halden 22.01.2013.

Søknad om oppstart av reguleringsplan for Solbakken Panorama vart sendt Os kommune 12.03.2013. Søknaden vart godkjent av Plan- og bygningsutvalet i Os kommune 10.04.2013, med følgjande vedtak:

”Plan- og bygningsutvalet i Os kommune godkjenner oppstart av arbeid med privat reguleringsplan for Solbakken Panorama, i medhald av plan- og bygningslovas §§ 12-2 og 12-8, og i samsvar med planavgrensing datert 12.03.2013.

- Med fokus på estetikk og skule.”

I forkant av varsel om oppstart er det heldt fleire møter med Os kommune. Møta gjaldt i hovudsak samhandling mellom plan for Solbakken Panorama og Os kommune sin reguleringsplan for Mobergslia. Det er ynskjeleg å etablere ein felles tilkomstveg som kan dekke behovet for begge planane. Os kommune ynskjer også å etablere eit høgdebasseng i fjell i samband med plan for Solbakken Panorama. Som følgje av samhandlinga mellom planane er del av planområde for Os kommune sin plan for Mobergslia innlemma i plan for Solbakken

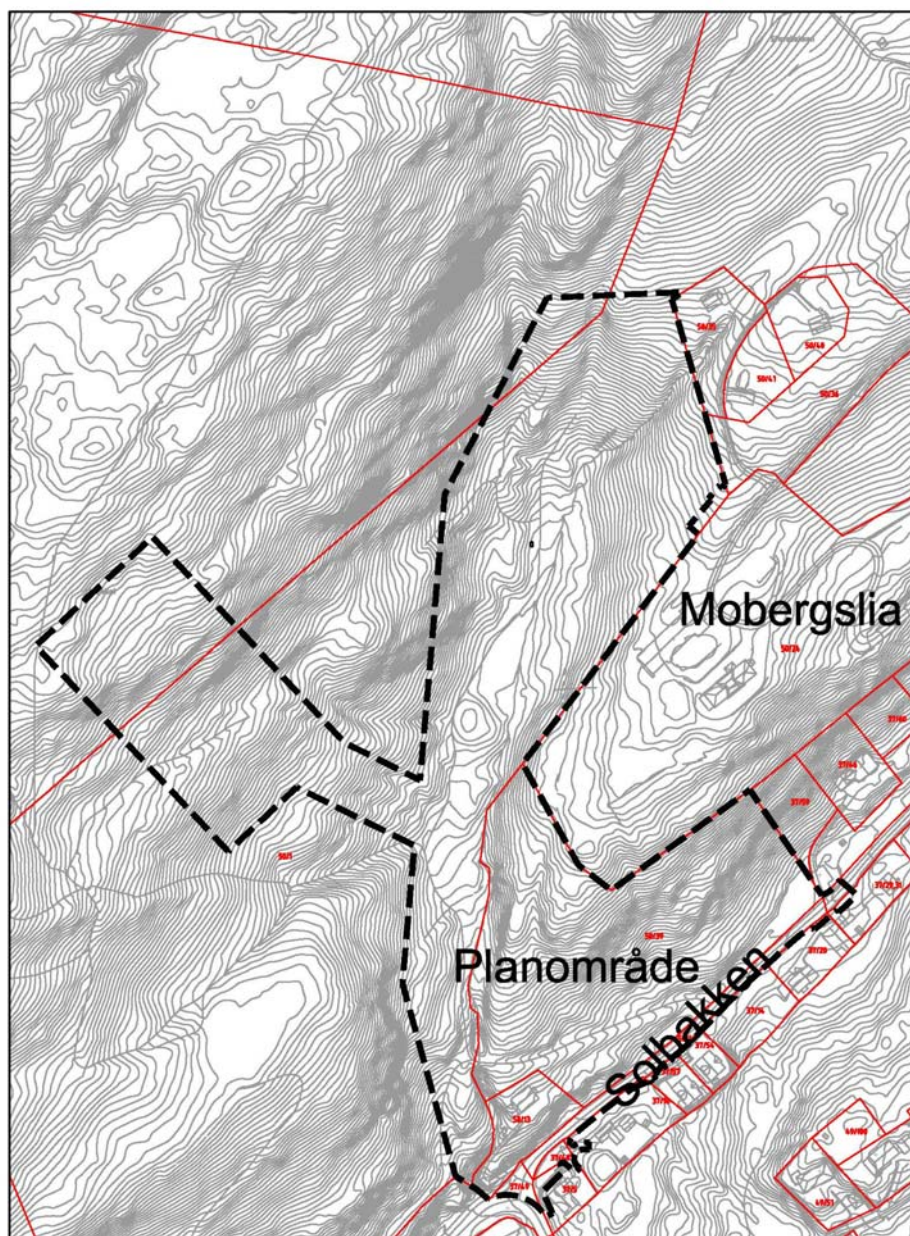
Panorama. Dette gjeld del av den kommunale vegen i Solbakken og fram til krysset med Lepsøyvegen.

Varsel om oppstart av privat planarbeid vart sendt naboar og offentlege instansar i brev datert 23.09.2013 og kunngjort i avisa Os og Fusaposten den 28.09.2013. Frist for merknader/innspel var sett til 28.10.2013.

Planen vart 1. gangshandsama av plan- og bygningsutvalet i Os kommune 22.05.2014. Planforslaget var utlagt til offentlig ettersyn i perioden 14.06.2014-16.08.2014.

4 Planområdet

Planområdet det er varsla oppstart for følgjer avgrensing som vist i figur 1. Gnr. 50, bnr. 39 og delar av 1 m.fl. inngår i planområdet. Planområdet ligg vest for E39, Halhjemsvegen og etter ynskje frå Os kommune er del av kommunal veg Solbakken frem til Fv 158, Lepsøyvegen innlemma i planområdet.



Figur 1. Kartutsnitt som viser avgrensinga av planområdet.

5 Skildring av området i dag

5.1 Kommuneplan for Os kommune

I kommuneplanen til Os kommune er arealet sett av til område for framtidig bustadområde, bustadområde, framtidig friområde og LNF- område. Tilgrensande areal er sett av til offentlege bygningar, bustader, veg og LNF- område. Området er ikkje tidlegare regulert.

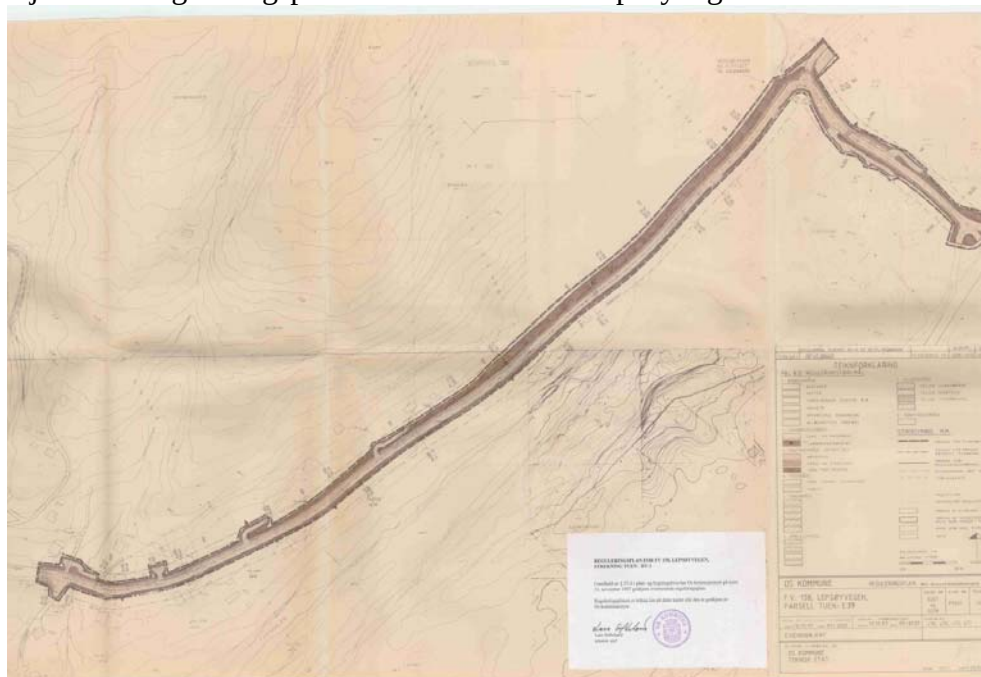


Figur 2: Utsnitt av kommuneplanens arealdel med omriss av planområdet vist med svart stipla line.

5.2 Tilgrensande planar og pågåande planarbeid i området

Fv 158 Lepsøyvegen, Parsell Tuen – E39 PlanID19960100

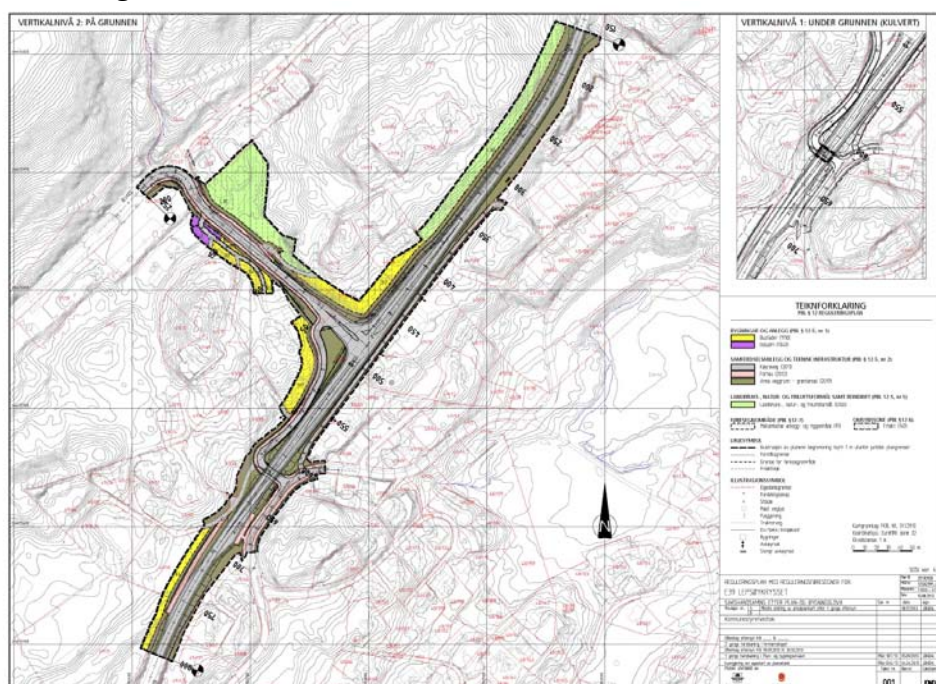
Gjeldande reguleringsplan for del av Fv 158 Lepsøyvegen.



Figur 3: Plan for Fv 158 Lepsøyvegen, Parsell Tuen – E39.

Detaljregulering Lepsøykrysset, E39

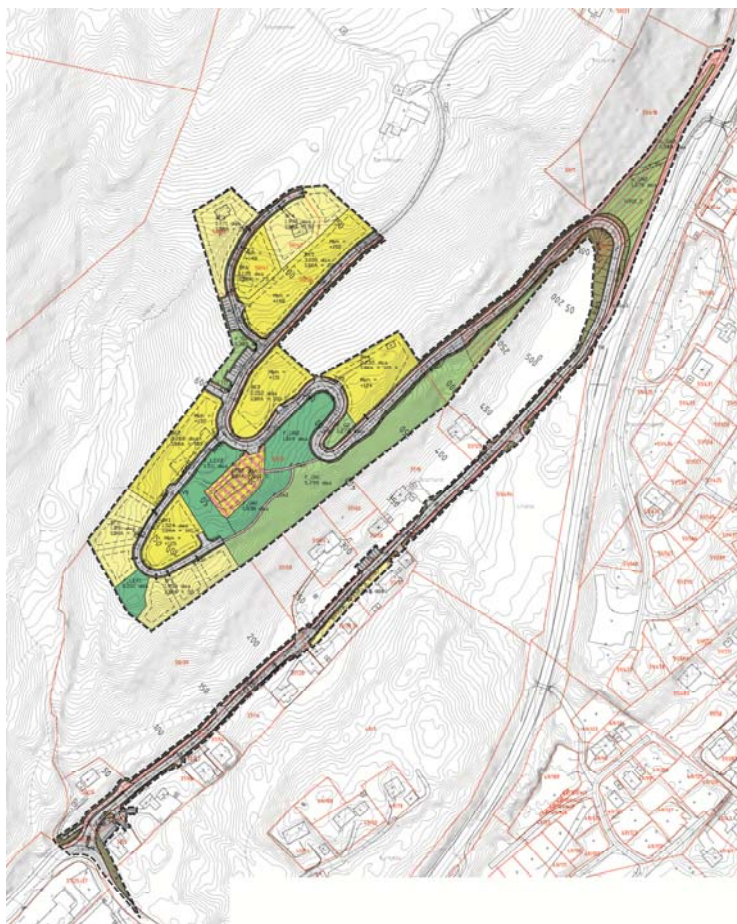
Pågåande detaljregulering for Lepsøykrysset og kryss mot kommunal veg til Solbakken. Målet med planen er å fastsetje plassering og utforming av utbetra kryss, med tilhøyrande sekundærvegnett.



Figur 4: Utsnitt av planforslag for Lepsøykrysset, E39

Detaljregulering for Mobergslø

Pågående detaljregulering for Mobergslø. Målet med planarbeidet er å legge til rette for bustader og utbetring av kommunal veg Solbakken.



Figur 5: Utsnitt av planforslag for Mobergslø (2013)

5.3 Tilgrensande arealbruk

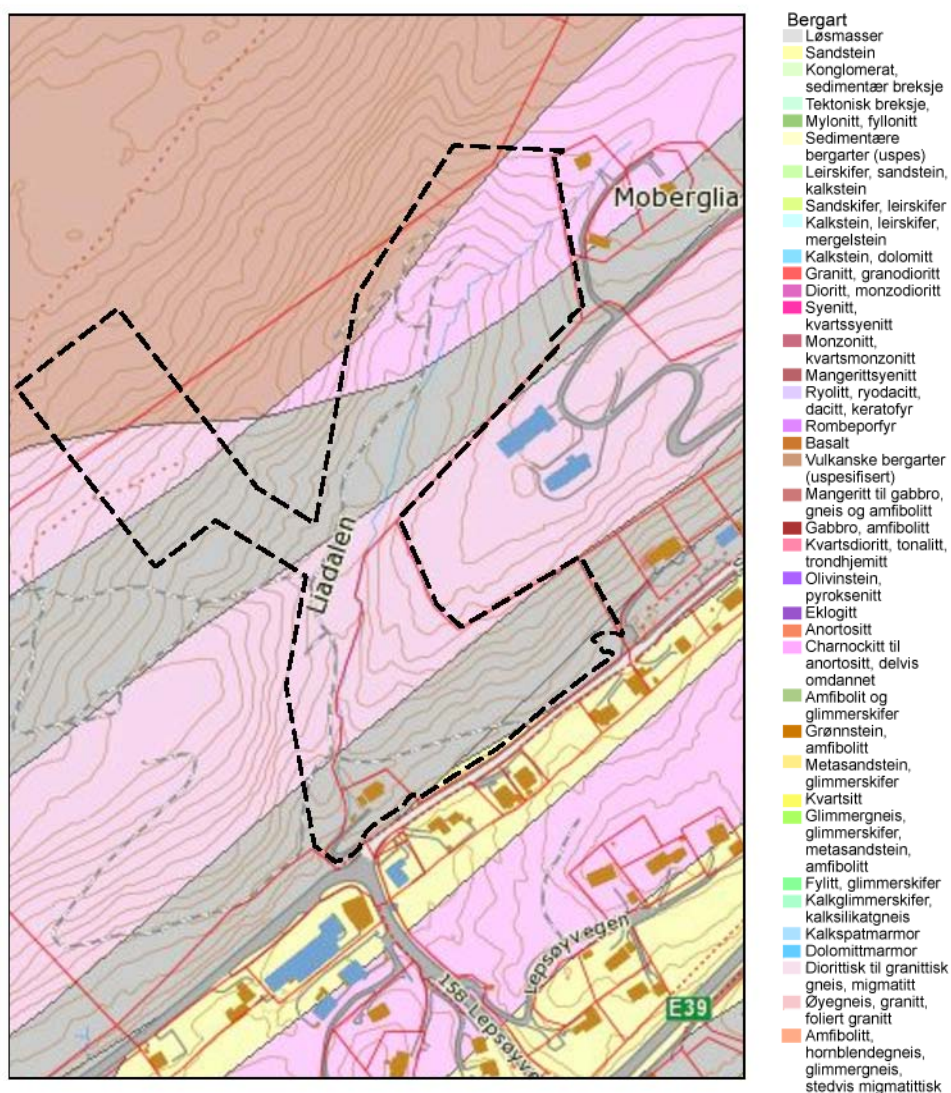
Tilgrensande arealbruk er hovudsakeleg skog, jordbruksareal og byggeområde. Sør for planområdet ligg E39 – Halhjemsvegen. Langs den kommunale vegen Solbakken ligg det einbustader, bedehus og forsamlingslokalet Solbakkestova.

5.4 Kulturminne

Det er ikkje registrert automatisk freda kulturminne eller nyare tids kulturminne innanfor planområdet.

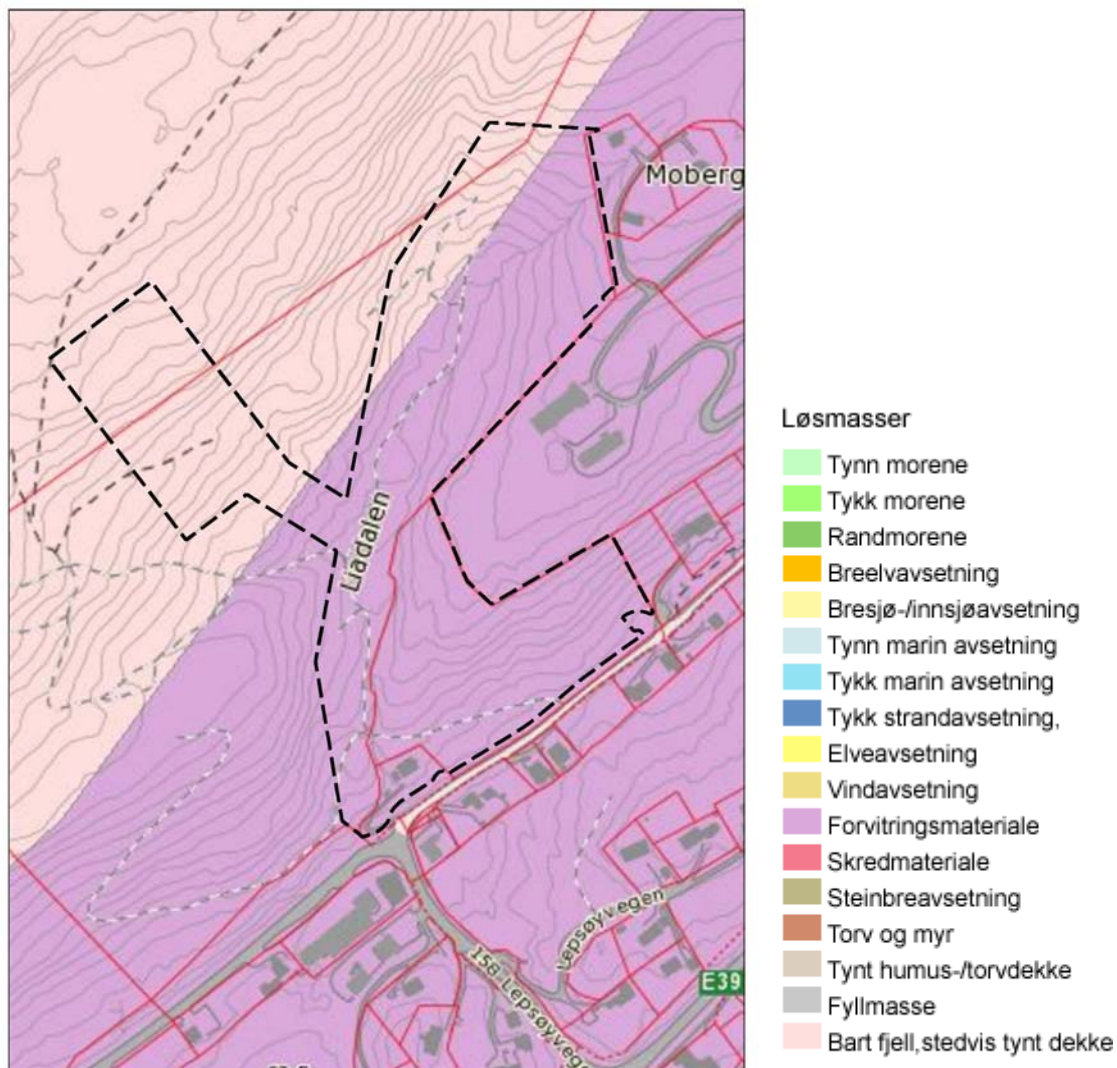
5.5 Grunnforhold

Berggrunnen i planområdet er i fylgje berggrunnsgeologisk kart, beståande av ein blanding av intrusjonsbreksje, fragmenter av omdanna gabbro i dioritt dei fleste stader, dioritt, omdanna gabbro og stadvis amfibolitt. Berggrunnen endrar seg høgdevis, sjå figur 6.



Figur 6: Utsnitt frå berggrunnsgeologisk kart. (Kjelde: NGU)

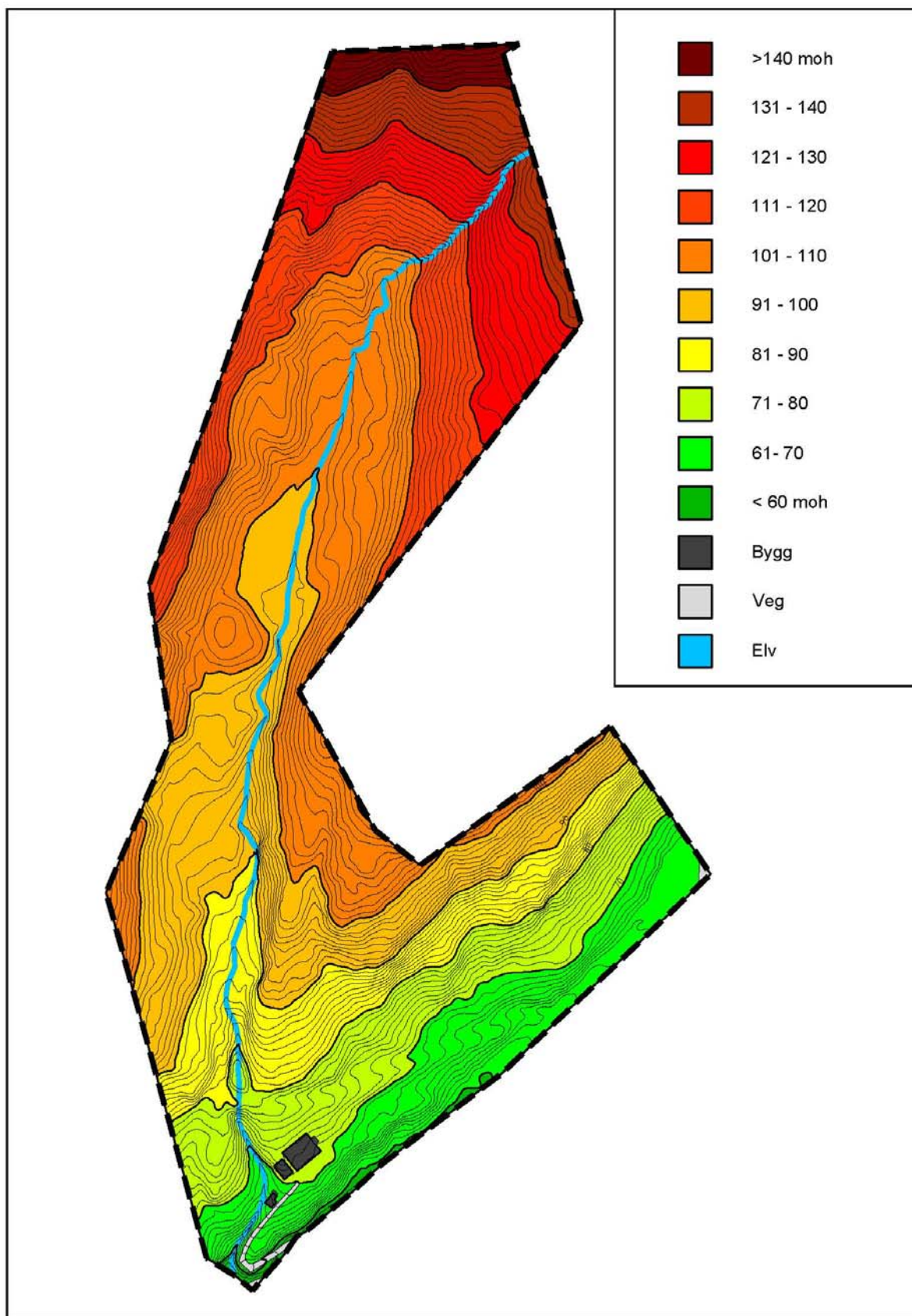
Lausmassane i planområdet er i hovudsak beståande av forvittringsmateriale, med bart fjell med stadvis tynt dekke øvst i planområdet, sjå figur 7.



Figur 7: Utsnitt frå kart som viser lausmassar. (Kjelde: NGU)

5.6 Topografi

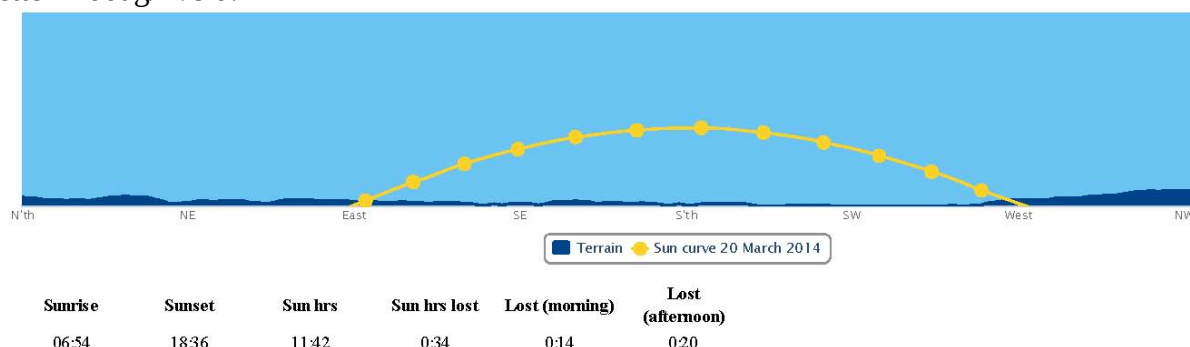
Planområdet ligg i eit bratt område opp mot Liafjellet. Høgste punktet i planområdet er 146 moh og lågaste er 58 moh. Planområdet er brattast nedst mot Solbakken, flatar så av litt halvvegs opp mot nord i planområdet, før terrenget blir brattare igjen. Sentralt i området går det eit mindre daldrag der det renner ein mindre bekk.



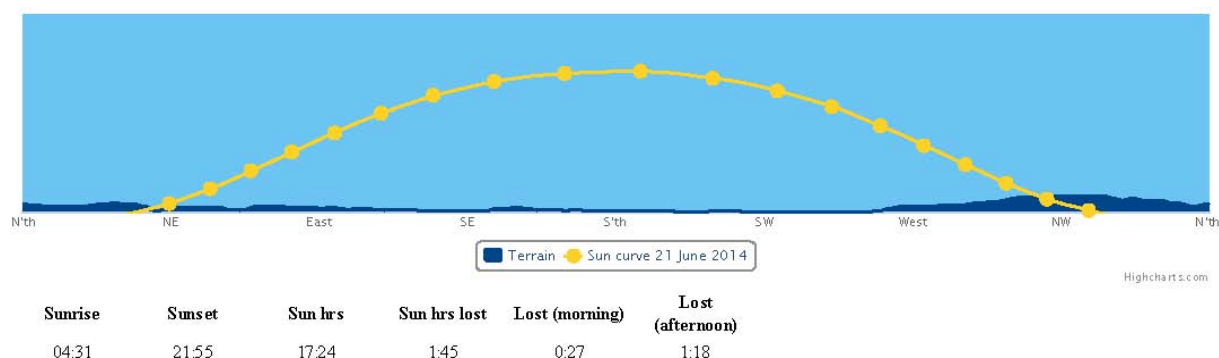
Figur 8: Høgdelagskart som viser høgdefordelinga i planområdet.

5.7 Solforhold

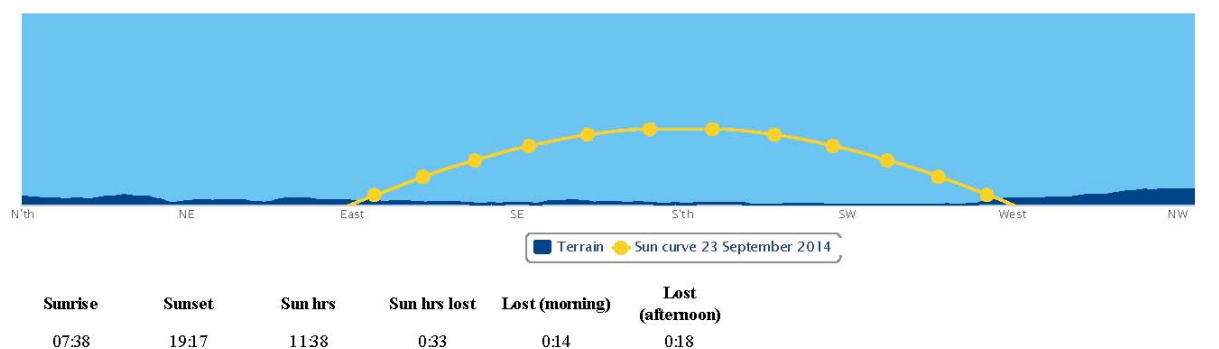
Det er tatt ut solkurvar som viser soltimar sentralt i planområdet ved 90 moh. Solkurvene viser at planområdet har generelt gode solforhold, men med noko større soltap på ettermiddag/kveld.



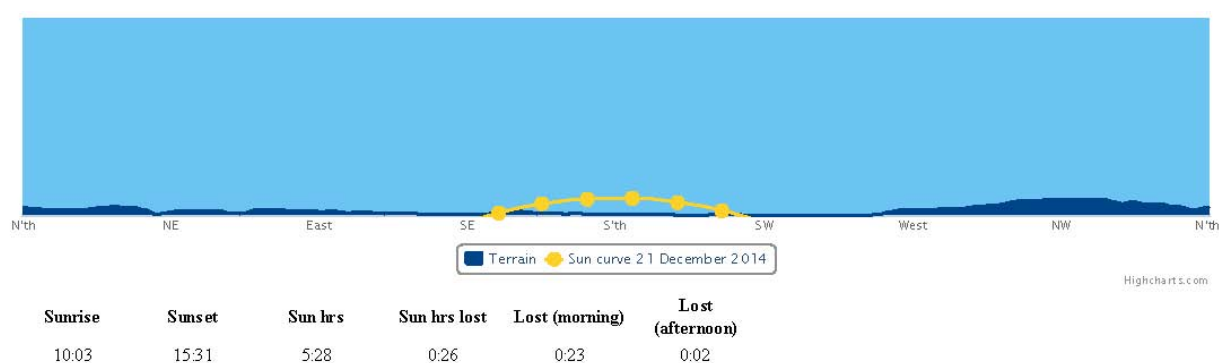
Figur 9: Figur som viser solforhold ved vårjamndøger.



Figur 10: Figur som viser solforhold ved sommarsolkverv



Figur 11: Figur som viser solforhold ved høstjamndøger



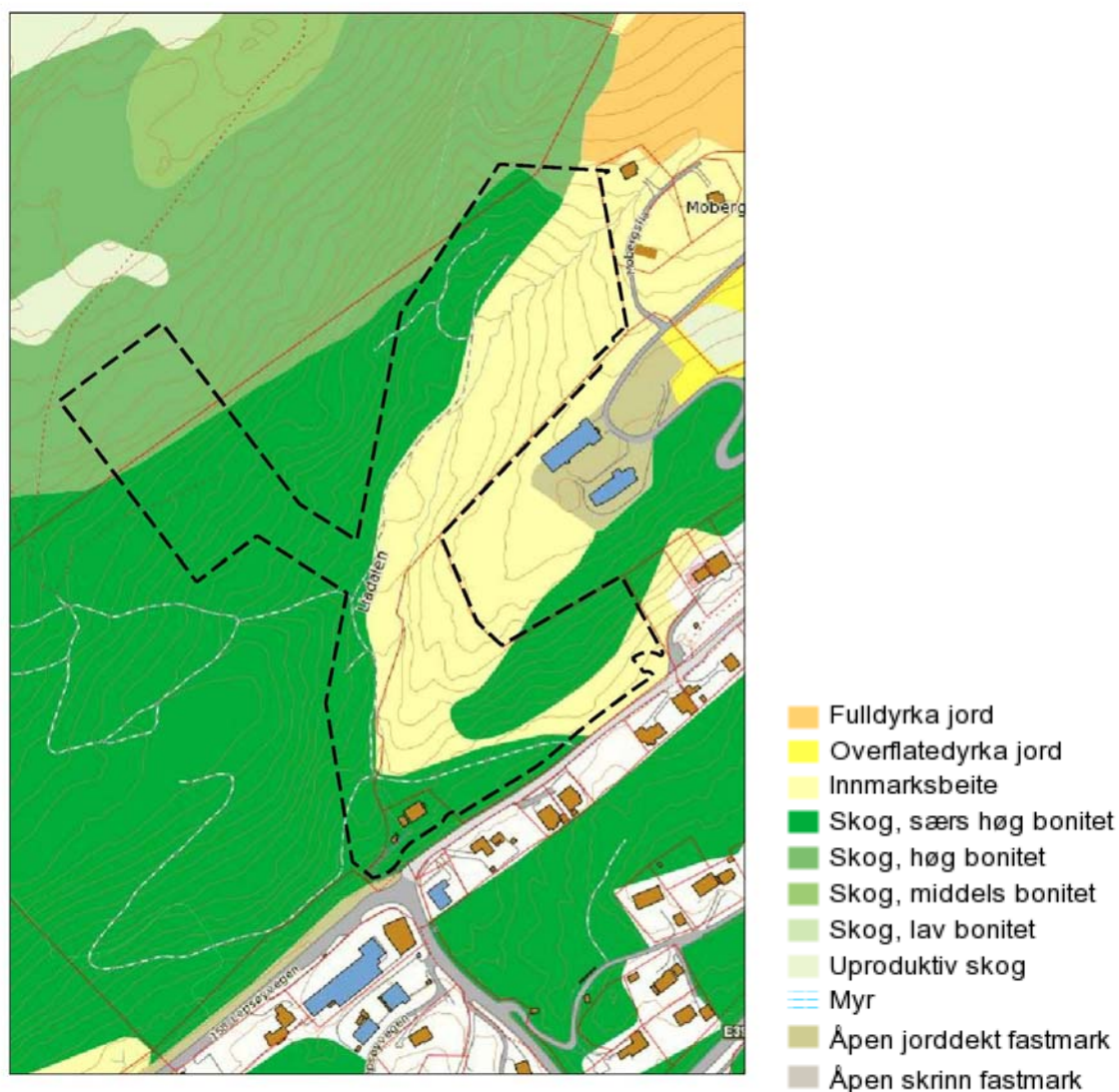
Figur 12: Figur som viser solforhold ved vintersolkverv

5.8 Vegetasjon og dyreliv

Planområde høyrer til Landskapsregion 21, Ytre fjordbygder på vestlandet.

Området er delvis bestående av innmarksbeite og skog. Skogen er lauvdominert og registrert med særst høg bonitet. Delar av planområdet var tidlegare del av eit granfelt, men denne skogen er hoggen og prega av pionerplanter som geiterams og bringebær. Ein mindre bekk renn gjennom planområdet i Liadalen.

Det er i artsdatabanken ikkje registrert artar oppført på Norsk Rødliste 2010. I Miljødirektoratet sin database Naturbase er det ikkje registrert utvalte naturtypar, prioriterte artar eller viktige naturtypar.



Figur 13: Kartutsnitt som viser boniteten i planområdet. (Kjelde: Institutt for Skog og Landskap)

5.9 Bilete frå planområdet



Figur 14: Skråfoto av planområdet sett mot nord.



Figur 15: Foto av planområde mot nord med standpunkt på Mobergslia



Figur 16: Foto av Liadalen mot sørvest. Bekken er synleg i dei flatare delar av planområdet.



Figur 17: Foto av skråninga frå kommunal veg i Solbakken mot høgdedraget på Mobergslia.



Figur 18: Foto av eksisterande skogsveg ved avkjøringa frå kommunal veg Solbakken.

5.10 Bygningar og anlegg

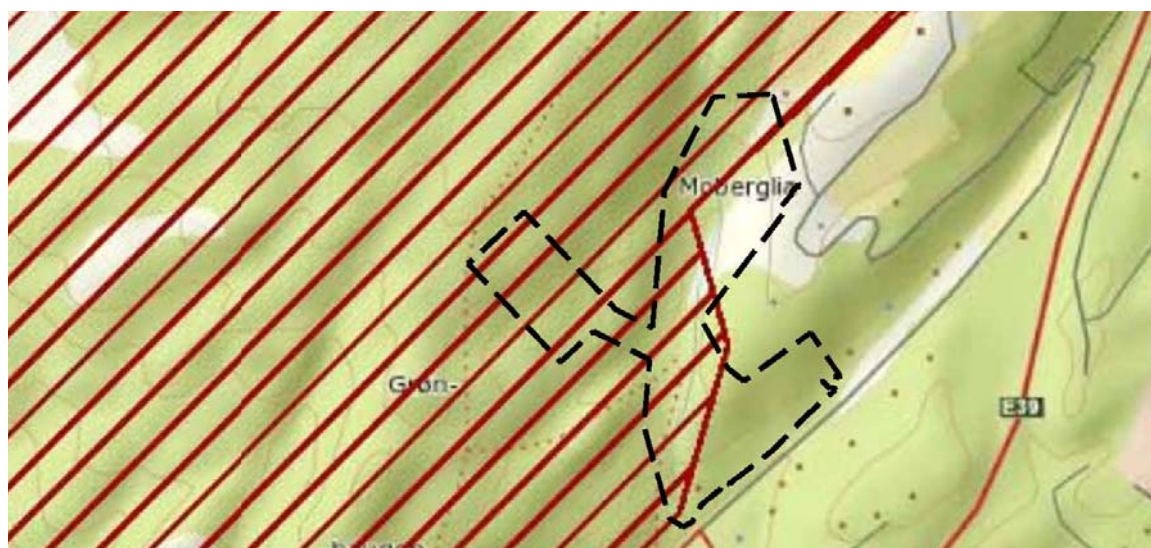
Det ligg ein eksisterande einbustad innanfor planområdet. Dette er gnr. 50 bnr. 13. Det ligg elles ikkje andre bygningar innanfor planområdet. Det går ein traktorveg frå den kommunale vegen Solbakken og opp gjennom Liadalen.

5.11 Barn og unges bruk av området

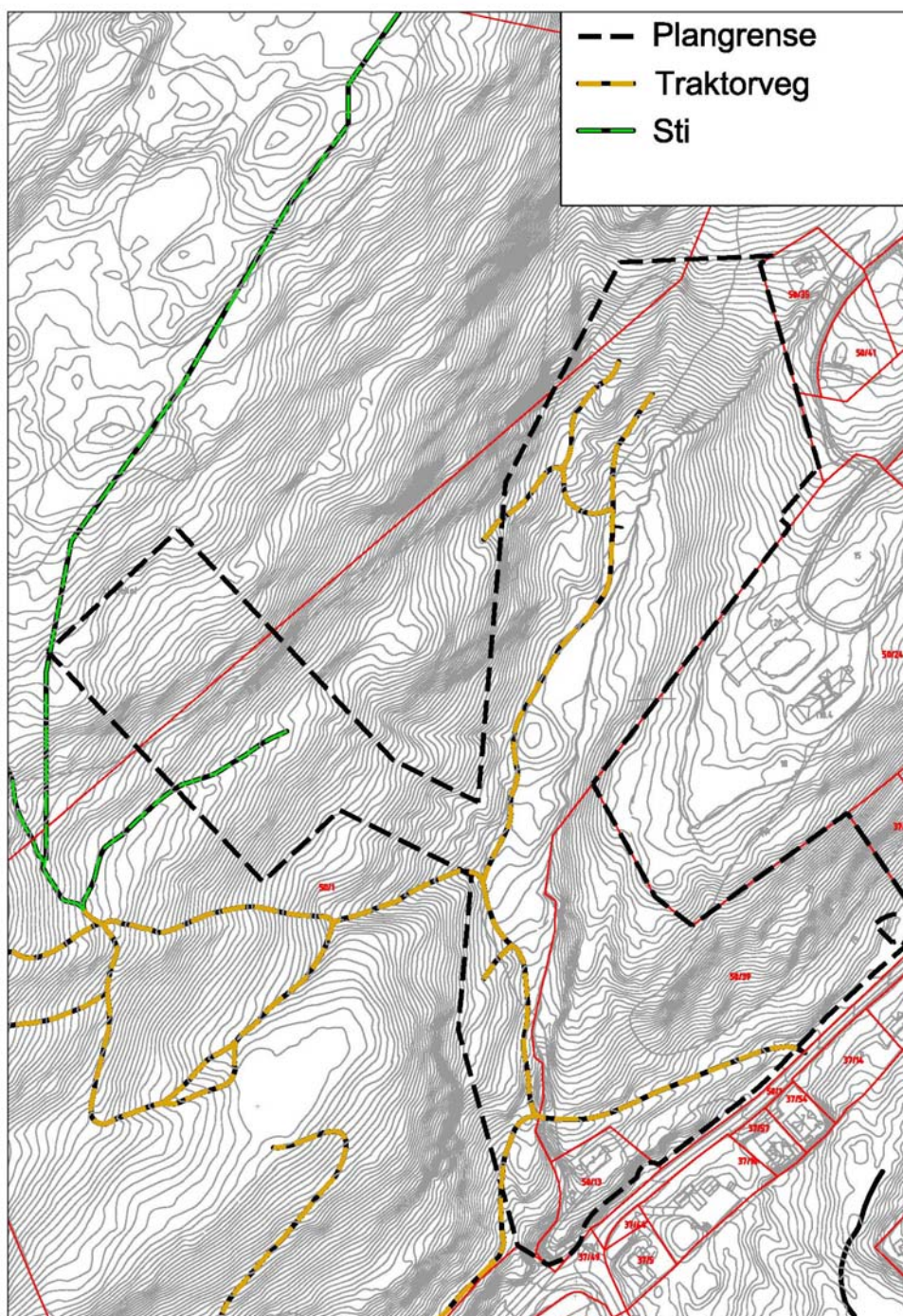
Det er under synfaring i området ikkje registrert spor etter barn og unges opphald i området. Traktorvegar og stiar vert nytta til turar og tilgang til friluftsområdet rundt Liafjellet.

5.12 Friluftsliv

Delar av området ligg innanfor det regionale friluftsområde Liafjellet som er registrert som svært viktig. Liafjellet er eit svært mykje nytta turområde. I planområdet går det traktorvegar som vert nytta som turområde og tilkomst til stiar mot Liafjellet.



Figur 19: Kartutsnitt som viser det regionale friluftsområdet for Liafjellet med raud skravur.



Figur 20: Kart som viser traktorvegar og stiar i området.

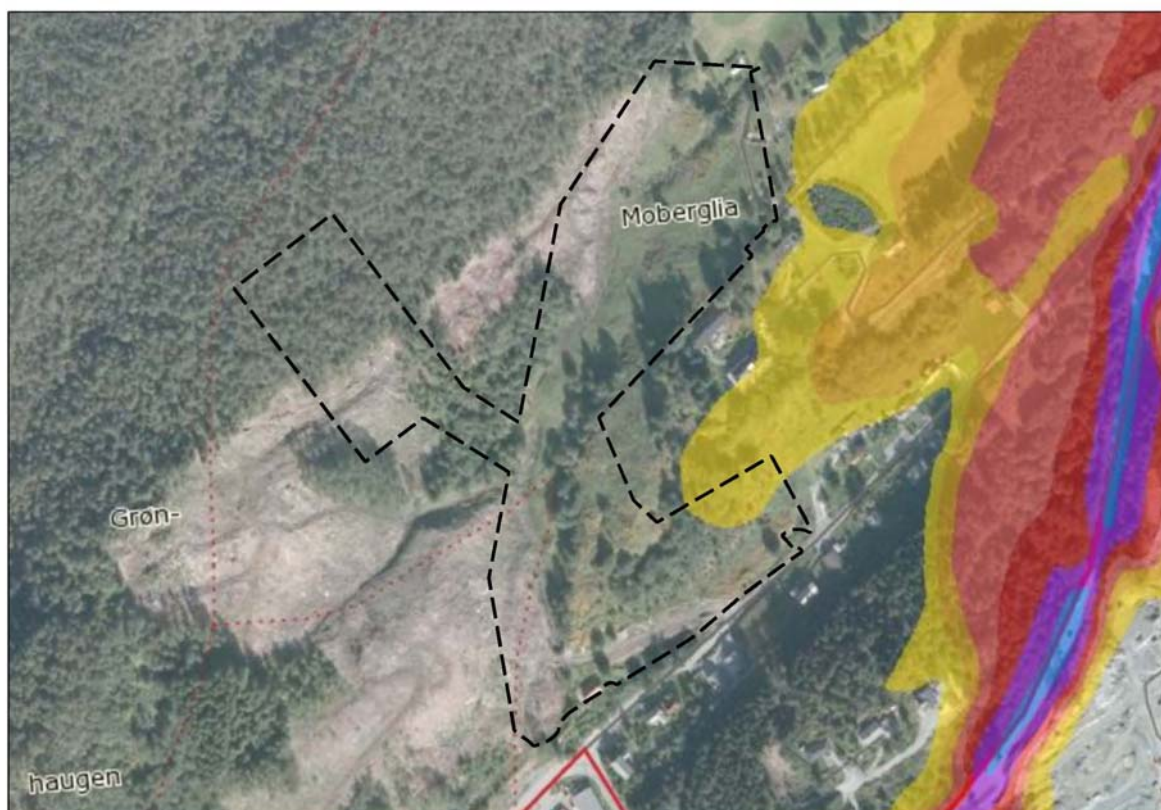
5.13 Offentleg og privat tenesteyting

Planområdet ligg i nær tilknytning til Fv 158 Lepsøyvegen og E39 Halhjemsvegen. Avstand til offentlege og private tenestetilbod langs kjøreveg er vist under. For funksjonar mot aust er det kortare avstand om ein går/syklar og nyttar undergang under E39 ved Moberg.

Funksjon	Stad	Avstand (km)
Busstopp	Lepsøyvegen	0,3
	E39	0,5
Barnehage:	Kuvågen Barnehage	2,5
	Skorvane FUS Barnehage	2,7
	Lunde Barnehage privat	1,8
Barneskule:	Lunde barneskule	1,7
	Nore Neset skule	2,7
Ungdomsskule	Nore Neset skule	2,7
	Os Ungdomsskule	3,9
Nærbutikk	Kiwi Moberg	1,8
	Hagavik Hjemmebakeri	1,4
Kommunesenter	Osøyro	3,2

5.14 Støy

Planområdet ligg ca 200 m i luftlinje frå E39 med ein årleg døgntrafikk (ÅDT) på 11 000. Topografien skjermar i stor grad området for vegtrafikkstøy. Støykart frå Miljøstatus (miljostatus.no) viser at berre ein liten del av planområdet vert røyrd av vegstøy.

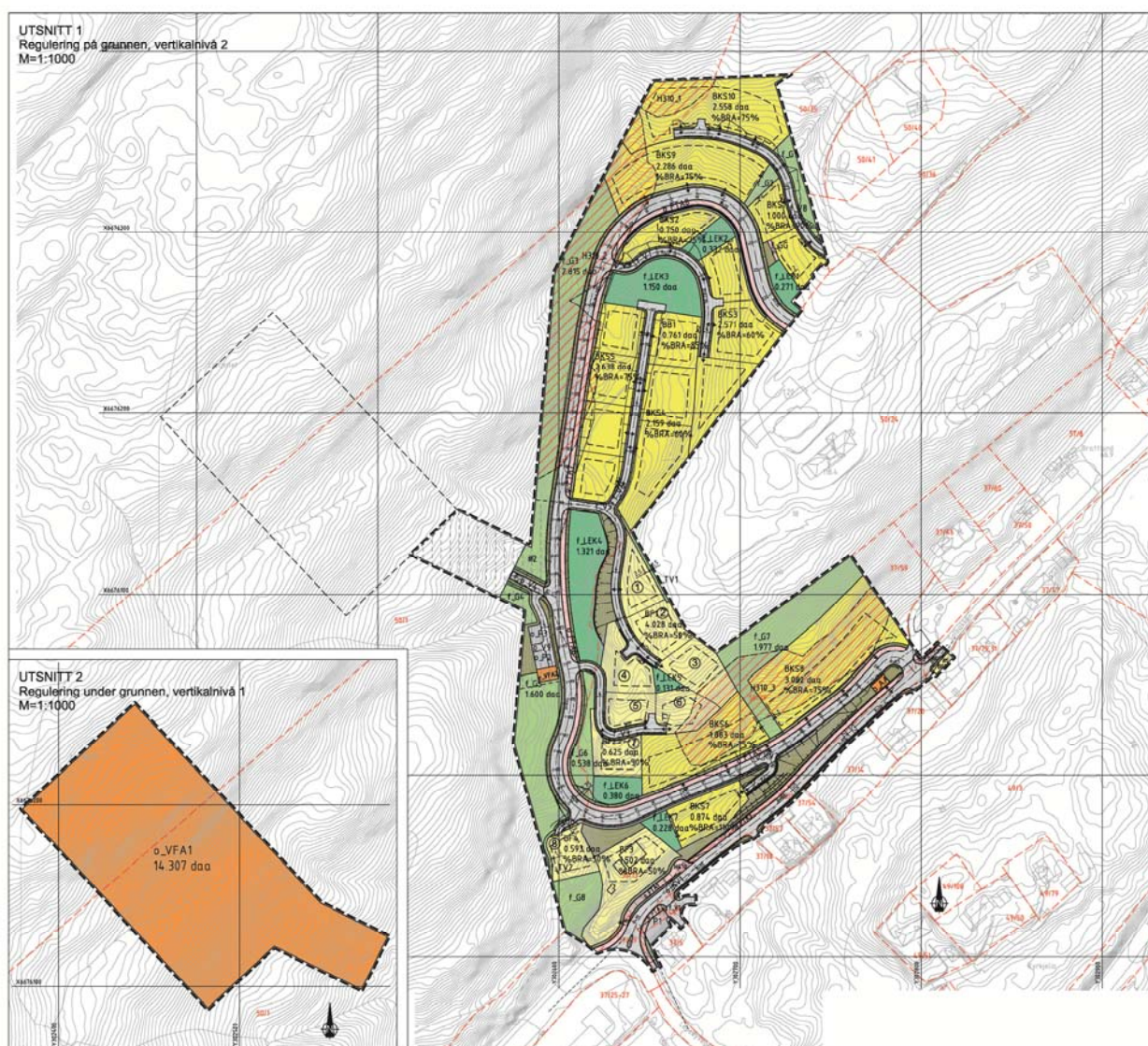


Figur 21: Kartutsnitt som viser utstrekning av vegtrafikkstøy frå E39.

5.15 Vatn og avlaup

Det er lagt fram kommunal vassleidning og spillvassleidning langs kommunal veg Solbakken. Vassleidningen her har dimensjon på 300 mm og spillvatn 150 mm.

6 Skildring av planforslaget



Figur 22: Utsnitt av plankart

6.1 Arealbrukstabell

Reguleringsformål	Underformål	Delområde	Areal m ²
Bygg og anlegg	Bustader – frittliggjande småhus	BF1	4 028
		BF2	625
		BF3	1 502
		BF4	593
		BF5	51
	Bustader – konsentrerte småhus	BKS1	1 000
		BKS2	750
		BKS3	2 571
		BKS4	2 159
		BKS5	2 638
		BKS6	1 883
		BKS7	874
		BKS8	3 082
		BKS9	2 286
		BKS10	2 558
	Bustader – blokker	BB	761
	Vassforsyningsanlegg	o_VFA1	14 307*
		o_VFA2	77
	Avlaupsanlegg	o_AA	54
	Leikeplass	f_LEK1	271
		f_LEK2	332
		f_LEK3	1 150
		f_LEK4	1 321
		f_LEK5	131
		f_LEK6	380
		f_LEK7	228
Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	Veg	f_V1	115
		f_V2	96
		f_V3	353
		o_V4	92
		f_V5	527
		f_V6	504
		f_V7	446
		f_V8	557
		o_V9	205
		V9	41
	Køyreveg	o_KV1	1 561
		o_KV2	4 619
	Fortau	o_FTA1	260
		o_FTA2	119
		o_FTA3	392
		o_FTA4	48
		o_FTA5	771
		o_FTA6	231
		o_FTA7	345
		o_FTA8	413
	Annan veggrunn – teknisk anlegg	VT	659
	Annan veggrunn – grøntareal	VG	5 181
	Parkering Grøntstruktur	P1	141
		P2	69
		P3	70
		Grøntstruktur	f_G1
	f_G2		149
	f_G3		2 815
	f_G4		203

		f_G5	1 600
		f_G6	538
		f_G7	1 977
		f_G8	657
	Turveg	f_TV1	85
		f_TV2	42
Områdeføresegner	Anlegg- og riggområde	#	3 343**
Totalt			75 190
Planområdet totalt			59 120

*Regulering under grunnen

**Delvis overlappende formål

6.2 Byggeforemål (rammer, utnyttingsgrad, byggehøgde)

Byggeområde	Maks % BRA	Maks tal etasjar	Maks mønehøgde m over gjennomsnittleg planert terreng
BF1	50 %	2	8*
BF2	50 %	2	8*
BF3	50 %	2	9**
BF4	50 %	3	9*
BKS1	90 %	3	9
BKS2	75 %	3	9
BKS3	60 %	3	9
BKS4	60 %	3	9
BKS5	75 %	3	9
BKS6	75 %	3	9
BKS7	110 %	3	9
BKS8	75 %	3	9
BKS9	75 %	3	9
BKS10	75 %	3	9
BB1	85 %	4	13

*Einebustader kan ha kjellar der terrenget høver for det.

**Eksisterande einebustad

For frittliggjande einebustader er det sett maksimal tillate kotehøgde for lågaste golvplan (moh). Det er i føresegnene opna opp for at det fastsette nivået kan avvikast med inntil 0,5 m dersom det medfører auka terrengtilpassing.

Tomt	Bustad med underetasje	Bustad utan underetasje
	Maks tillate kotehøgde for lågaste golvplan (moh)	Maks tillate kotehøgde for lågaste golvplan (moh)
1	102	104
2	103	105
3	101	103
4	96	98
5	92	94
6	91	93
7	88	90
8	76	78

6.3 Hustypar

Bygg som ligg innanfor BF1, BF2 og BF4 skal oppførast som frittliggjande einebustader med kjellar. Maksimal mønehøgde er sett til 8 meter over gjennomsnittleg planert terreng. Ved underetasje kan bygg ha maksimal mønehøgde på 9 meter. Maksimal utnytting for einebustadtomter er sett til maksimal % BRA = 50% . Einebustad i BF3 er eksisterande bustad. Det kan innanfor område for frittliggjande einebustader og rekkehus førast opp garasje inntil 1 meter frå naboføremål.

Bygg som ligg innanfor BKS1 – BKS6 og BKS8-BKS10 skal vere konsentrert småhusbustader, og er tiltenkt vertikaldelte tomannsbustader med maks 3 etasjar. Maksimal byggjehøgde er sett til 9 meter over gjennomsnittleg planert terreng. Maksimal utnytting for kvart delfelt går fram av tabellen i pkt. 6.2. Parkering kan leggst under/i bygg der terrenget ligg til rette for det.

Område BKS7 er lag til rette for firemannsbustad i inntil 2 etasjar. Området ligg i tilknytning til leikeplass og er planlagt med felles parkering.

Område BB er regulert til bustader i blokk. Det er lagt til rette for etablering av ca 4-6 leilegheiter i området avhengig av bygningsform. Tilkomst til øvste etasjar vil kunne vere via f_V6 med parkering på grunnen og i bygg eller via f_V7 med parkering i bygg.

6.4 Parkering

Parkeringskrav er gjeldande parkeringsnorm for Os kommune datert 21.01.2013.

Det er stilt følgjande krav til parkering:

Formål/tiltak	Parkeringsplass pr. eining	
	Bil	Sykkel
Frittliggjande småhus*	3	2
Konsentrerte småhus		
Bustad >65 m ² BRA	2	2
Bustad <65 m ² BRA	1,5	1
Bustader i blokk		
Bustad >65 m ² BRA	2	2
Bustad <65 m ² BRA	1,5	1

For frittliggjande einebustader BF1-BF4 skal parkering løysast på eigen tomt. Det er i reguleringsføresegnene opna opp for at det kan førast opp garasje utanfor byggegrensene og inntil 1 meter frå nabotomt/naboføremål. Dersom det vert etablert utleigedel i underetasjen til frittliggjande einebustad skal parkeringsdekninga aukast med 1 bilplass og 1 sykkelplass.

For konsentrerte småhus BKS1- BKS6 og BKS8-BKS10 skal parkering løysast på eigen tomt. Dette vert ein kombinasjon av parkering i garasje, under bygg og overflateparkering.

For konsentrerte småhus BKS7 skal parkering leggst som felles parkeringsplass innanfor byggeformålet, i tilknytning til tilkomstveg. Området har parkeringsdekning med 2 bilplassar og 2 sykkelplassar pr. bustadeining.

For bustader i blokk er det lagt til rette for felles parkeringsanlegg i underetasje, samt mogleg parkering i bygg med tilkomst frå f_V7.

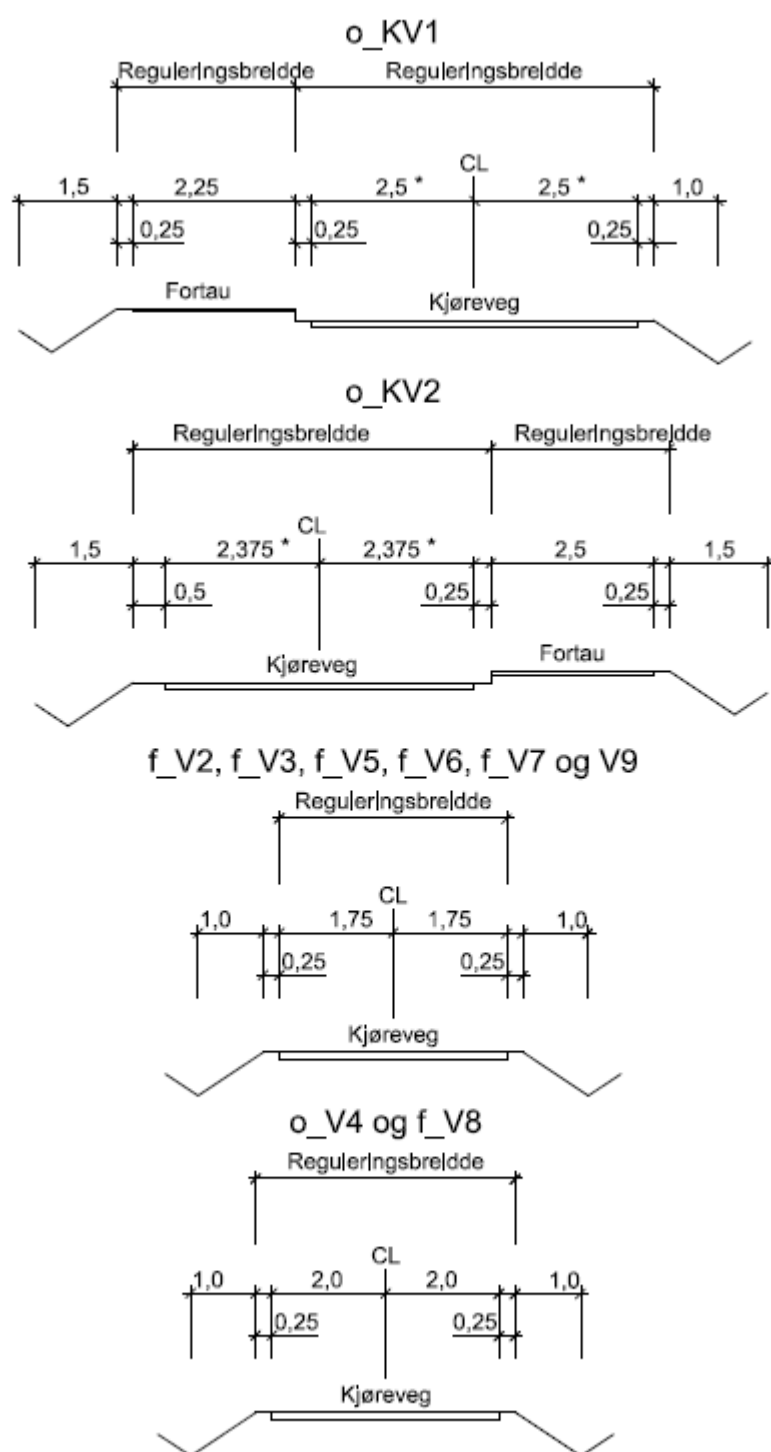
I tilknytning til tilkomst til bedehuset/forsamlingshuset er det lagt inn ein parkeringsplass, P1, for 4 bilar. I samband med anleggs- og riggområde ved innkjøring til vassforsyningsanlegg o_V4 er det lagt til rette for 8 offentlege parkeringsplassar (o_P2/o_P3) og snuplass. Parkeringsplassane skal nyttast for tilkomst til friluftsområdet.

6.5 Tilkomst og veg

Planen legg til rette for utbetring av kryss mellom Fv 158 Lepsøyvegen og kommunal veg til Solbakken. Krysset er tilpassa pågåande planarbeid "Detaljregulering Lepsøykrysset, E39". Det er frå Fv 158 Lepsøyvegen regulert fortau fram til o_KV2 og vidare opp til Mobergslia. Ny veg o_KV2 skal erstatte eksisterande veg til Mobergslia og er regulert som offentlig veg med stigning på maksimalt 10 %. Langs offentlig køyreveg er det regulert anna veggrunn grøntareal på 1,5 meter, med unnateke der det er føresett mur og regulert anna veggrunn tekniske anlegg. Det er i reguleringsføresegnene opna opp for at det i anna veggrunn grøntareal kan etablerast rekkverk, kommunaltekniske anlegg, veglys og andre funksjonar som høyrer til veganlegget.

For felles og private vegar er det regulert ein sone på 1 meter eller breiare for anna veggrunn grøntareal. Dette arealet skal nyttast til grøft, snørydding og evt. andre funksjonar som høyrer til veganlegget som veglys, rekkverk, kabelgrøfter m.m.

I samband med tilkomstvegar er murar i tilknytning til veganlegget lagt inn i plankartet. Det er nokre stader langs veganlegget behov for murar over 2 meter. Det er i føresegnene opna opp for at murar som ligg innanfor anna veggrunn tekniske anlegg og murar som er vist i plankartet kan oppførast med høgde over 2 meter utan å trappast av. Der terrenget ligg til rette for avtrapping er dette vist i plankartet.



Figur 23: Normalprofil for vegar i planområdet

6.6 Terrengtilpassing

Delar av planområdet ligg i brattlendt terreng. Dette gjeld særskilt byggeområda BKS1, BKS3, BKS6, BKS8, BKS9 og BKS10 og nokre av einebustadene i BF1 og BF2. Som utgangspunkt for plassering av byggeområda, er det nytta 3D modell. For alle byggeområde har ein søkt å legge bygg med lengderetninga på langs med terrenget. For bygningar i dei brattare delar av planområdet er byggegrensene trekt til dels inn i terrenget. Dette for å sikre muligheit for handsaming av skråningar, tilbakefylling av massar i bakkant av bygningskroppen og etablering av avtrappa murar. Planen legg til rette for at bekken som renn gjennom Liadalen i størst mogleg grad skal liggje som open bekk. Bekken vil renne gjennom grøntstruktur, leikeplassar og langs byggeområde. På ein del stader vil bekken bli kryssa av vegar og avkjørsler. For å oppretthalde bekken som ope vassdrag på delar av strekninga, er det i føresegnene opna for å legge den om/etablere nytt bekkedar.

BB1 er planlagt som ei mindre bustadblokk i enden på veg f_V6. Byggeområdet vil få innkjøring frå f_V6 og med moglegheit for tilkomst via f_V7 til parkering i bygg. Bygget er planlagt med inntil 4 etasjar og frå 4-6 leilegheiter. Bygget vil kunne dekke delar av skjering og fylling ved framføring av veg f_V7. Bygget legg til rette for tilbakefylling mot terreng.

BKS1 er planlagt med tilkomst frå f_V8. Bygga er planlagt som vertikaldelte tomannsbustader i inntil 3 etg. Inngang og parkering er planlagt som del av 3. etg. Dette sikrar at bygget dekkar delar av vegskjering og byggeprop. 1. etg. har utgang til privat uteopphaldsareal på vestsida av bygga. Plasseringa er lagt på ca kote + 125 som medfører at inntil 2 etg. kan ein få tilbakefylt bakvegg.



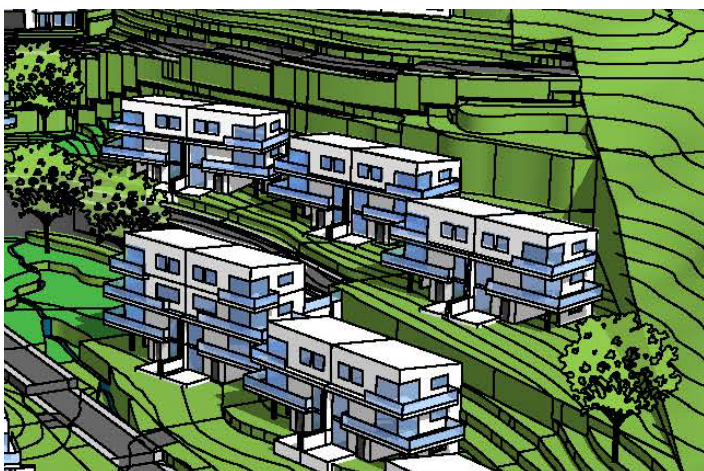
Figur 24: 3D illustrasjon av BKS1

BKS2 er planlagt som vertikaldelt tomannsbustad mellom o_KV2 og f_V7. Plassering av bustaden tek opp og skjuler delar av høgdeskilnaden mellom dei to vegane der o_KV2 stig oppover i terrenget og f_V7 fell nedover. Bustaden vil få direkte innkjøring frå f_V7. Planeringsnivået for bustaden er lagt til ca kote + 111 som korresponderer med vegen. Plasseringa medfører noko oppfylling mot veg og mur i bakkant mot veg o_KV2. For å redusere bruken av mur og fylling kan bakveggen på tomannsbustaden fyllast opp.



Figur 25: 3D illustrasjon av BKS2

BKS3 følger same prinsippet som BKS2, med planeringshøgd på om lag kote +111. Bakveggen på dei to nordlegaste bygga kan i større grad nyttast med tilbakefylling enn den sørlegaste tomannsbustaden som har meir ope areal i bakkant og kan få inntil 2 etg. tilbakefylt.



Figur 26: 3D illustrasjon av BKS3 og BB1

BKS4 og **BKS5** ligg på flatare delar av Liadalen. Området er planlagt med vertikaldelte tomannsbustader. f_V6 ligg sentralt i dalen der det i dag renn ein bekk. Ved framføring av veg gjennom området er det naudsynt å heve vegen i forhold til opphavleg terreng. Det er derfor lagt til rette for at bekken kan følgje austsida av vegen. Bekken vil bli broten ved avkjørsler til tomtene på austsida av vegen. Planeringsnivået for bustader er planlagt trappa oppover i terrenget frå ca kote + 100 - kote + 105. På denne måten vil utbygginga følgje daldraget.



Figur 27: 3D illustrasjon av område BKS4 og BKS5.

BKS6 og BKS8 er planlagt som vertikaldelte tomannsbustader i nedre del av den brattare skråninga frå o_KV2 og opp mot Mobergslia. Bygga er planlagt trappa oppover parallelt med planlagt veg. Bygga vi få avkjøring direkte frå o_KV2 og må forholde seg til høgdene ved avkjøringa. Planeringsnivå er planlagt frå ca kote + 66 til kote + 76,5.

BKS7 er planlagt som firemannsbustad mellom o_KV2 og o_KV1. Bygget er planlagt i to etasjar og med felles parkeringsplass på austsida av bygget og lekeplass på vestsida. Bygget legg til rette for at det tek opp delar av høgdeforskjellen mellom o_KV1 og o_KV2 og at bygningskroppen blir tilbakefylt i 1. etg. Planeringsnivå er planlagt til ca kote + 68,5.



Figur 28: 3D illustrasjon av BKS6, BKS7 og BKS8

BF1 og BF2 er planlagt som frittliggjande einebustader på ein terrengrygg i forlenginga av Mobergslia.

Feltet BF1 inneheld totalt 6 einebustadtomter i skrånande terreng vendt mot sørvest. Dei fire nordlegaste tomtene vil få tilkomst via f_V5 som stig frå Liadalen på kote + 100 til kote +103. Planeringsnivå er planlagt frå ca kote + 99 til kote +104. Dei to sørlegaste tomtene i BF1 og BF2 vil få tilkomst frå f_V3 som endar på kote +89. Planeringsnivå er planlagt frå kote +88 til +91. Med bakgrunn i det skrånande terrenget er det lagt til rette for at alle frittliggjande einebustader kan etablerast med underetasje.



Figur 29: 3D illustrasjon av BF1 og BF2

BF4 er planlagt som frittliggjande einebustad like vest for eksisterande einebustad i BF3. Einebustaden er lagt på eit mindre framspring i terrenget og med avkjøring frå o_KV2. planeringsnivået er lagt til om lag kote +75.



Figur 30: 3D illustrasjon av BF4

6.7 Vassforsyningsanlegg

Innanfor området o_VFA1 er det planlagt høgdebasseng for vassforsyning til planområdet og tilgrensande felt i Mobergslia. Vassforsyningsanlegget er planlagt som eit anlegg i fjell med tilkomst via o_V4 og eigen tilkomsttunnel. o_VFA2 er planlagt som trykkforsterkingsanlegg for å forsyne planområdet og tilgrensande felt under planlegg i Mobergslia.

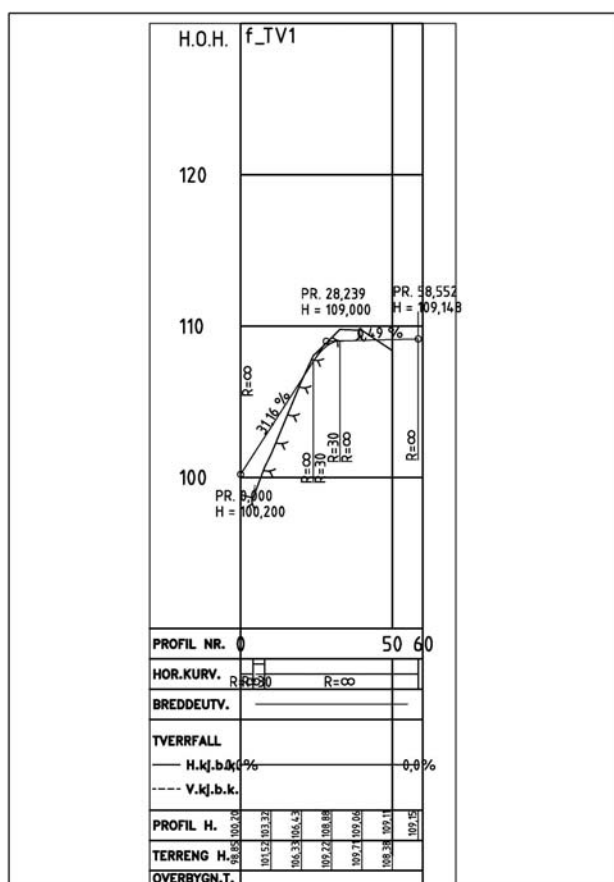
6.8 Avlaupsanlegg

I avlaupsområdet o_AA er det satt av areal til plassering av ein kloakkpumpestasjon for Os kommune. Tilkomst til avlaupsanlegget skjer ved køyring over o_FTA3 frå o_KV1. Innanfor området er det lagt til rette for biloppstillingsplass.

6.9 Gangveg/turvegar

Det er lagt til rette for turveg f_TV1 mellom veg f_V5 og leikeplass i reguleringsplan for Mobergslia. Turvegen er lagt i bakkant av einebustader i BF1 og vil knytte seg på f_V5 i overgangen mellom f_V5 og f_V6. Turvegen er planlagt med stigning på inntil 1:3.

Det er regulert turveg f_TV2 frå eksisterande traktorveg frå Lepsøyvegen og fram til o_KV2.



Figur 31: Lengdeprofil av turveg f_TV1.

6.10 Uteopphaldsareal og leikeplassar

Det er regulert totalt 7 leikeplassar innanfor planområdet. I tillegg er det stilt krav om uteopphaldsareal innanfor byggeområda.

Leikeplass	Areal m ²	Felles for bustadområde
f_LEK1	271	BKS1
f_LEK2	332	BKS2 og BKS3

f_LEK3	1 150	BKS2, BKS3, BKS4, BKS5, BKS9, BKS10 og BB1
f_LEK4	1 321	BF1 – BF4, BKS1 – BKS10 og BB1
f_LEK5	131	BF1
f_LEK6	380	BF2, BF4, BKS6 og BKS8
f_LEK7	228	BKS7
Totalt	3 813	

Det er i reguleringsføresegnene stilt krav om at det for kvar bustadeining skal etablerast minst 50 m² leike og uteopphaldsareal. Dette skal dekkast innanfor regulerte leikeplassar og byggjeområda for bustader. f_LEK3 og f_LEK4 er planlagt som felles områdeleikeplass for alle bustader innanfor planen. Det er i planen sett av totalt 3 813 m² til leikeplassar. Med ca 65 planlagde nye bustader er kravet til leike og uteopphaldsareal 3 250 m². Det vert føresett at noko av uteopphaldsarealet vert etablert innanfor byggeformålet.

6.11 Universell utforming

Krav til universell utforming er lagt opp til å følgje byggteknisk forskrift TEK 10. Delar av planområdet er brattlendt og det kan ikkje påreknast at alle bustader, leike- og uteopphaldsareal kan tilpassast universell utforming.

7 Konsekvensar av planforslaget

7.1 Vurdering av planen ifh. Forskrift om konsekvensutgreiing

I kommuneplanen til Os kommune er arealet sett av til område for framtidig bustadområde, bustadområde, framtidig friområde og LNF- område og kjørveg.

Plan- og bygningslova § 4-2 om planskildring og konsekvensutgreiing stiller krav om at reguleringsplanar som kan få vesentleg verknad for miljø og samfunn skal planomtalen gi ei særskilt vurdering og beskriving – konsekvensutgreiing av planens verknad for miljø og samfunn. Statleg rundskriv T-2/09 skriv Miljøverndepartementet vedrørende kravet til konsekvensutgreiing at fokuset skal i konsekvensutgreiinga for reguleringsplanar (detaljregulering) vere påverknaden av det konkrete utbyggingstiltaket som det vert regulert for. Det er likevel planen som heilskap som skal konsekvensutgreiast. Dersom det er føreteke konsekvensutgreiing av tidlegare eller overordna planar for same område, skal dette tas i betraktning ved den konkrete vurderinga av utredningsbehovet. Eit viktig prinsipp vil vere at utgreiingar som er gjennomført på eit tidlegare stadium ikkje skal vere naudsynt å gjennomføre på nytt.

I samband med kommuneplanens arealdel er det gjennomført konsekvensutgreiing av areal sett av til framtidig bustadområde og bustadområde. Areal som i overordna plan er sett av til LNF- område er ikkje konsekvensutgreidd med tanke på utbygging. Planforslaget inneber ca 19 daa LNF- område. Dette inneber at planen skal vurderast etter § 4 i forskrift til konsekvensutgreiing. Dei utslagsgivande punkta er:

§ 4 – punkt f: ” *Innebærer større omdisponering av landbruks-, natur og friluftsområder eller områder som er regulert til landbruk og som er av stor betydning for landbruksvirksomhet.*”

Planforslaget legg til rette for at 14,3 daa vert regulert til LNF- område i vertikalnivå 2 – regulering på grunnen. 14,3 daa vert regulert til vassforsyningsanlegg i vertikalnivå 1- regulering under grunnen.

Omdisponeringa av LNF- område i reguleringsnivå 1 - Regulering under grunnen er ikkje vurdert å påverka bruk av området til landbruks-, natur og friluftsområde eller ha annan påverknad for området knytt til landbruksverksemd.

Høgdebassenget er planlagt å romme totalt ca 3 000 m³ og utløyser ikkje krav til konsekvensutgreiing etter § 3 med tiltak i vedlegg II pkt. 17. Etter § 3 med tiltak i vedlegg II pkt. 35 er drikkevasstilførsel unnateke tiltak som skal konsekvensutgreiast.

Det er i planen lagt til rette for ein einebustadtomt (BF4) på ca 0,6 daa og parkering o_P2 og o_P3 med tilhøyrande tilkomstveg innanfor LNF- området. Parkeringa er sett av for å sikre tilgjenge til friluftsområdet mot nordvest. Omdisponeringa av LNF- området er vurdert som svært avgrensa. Arealet har avgrensa verdi som landbruksareal og omdisponeringa er ikkje vurdert å medføra at planforslaget skal konsekvensutgreiast.

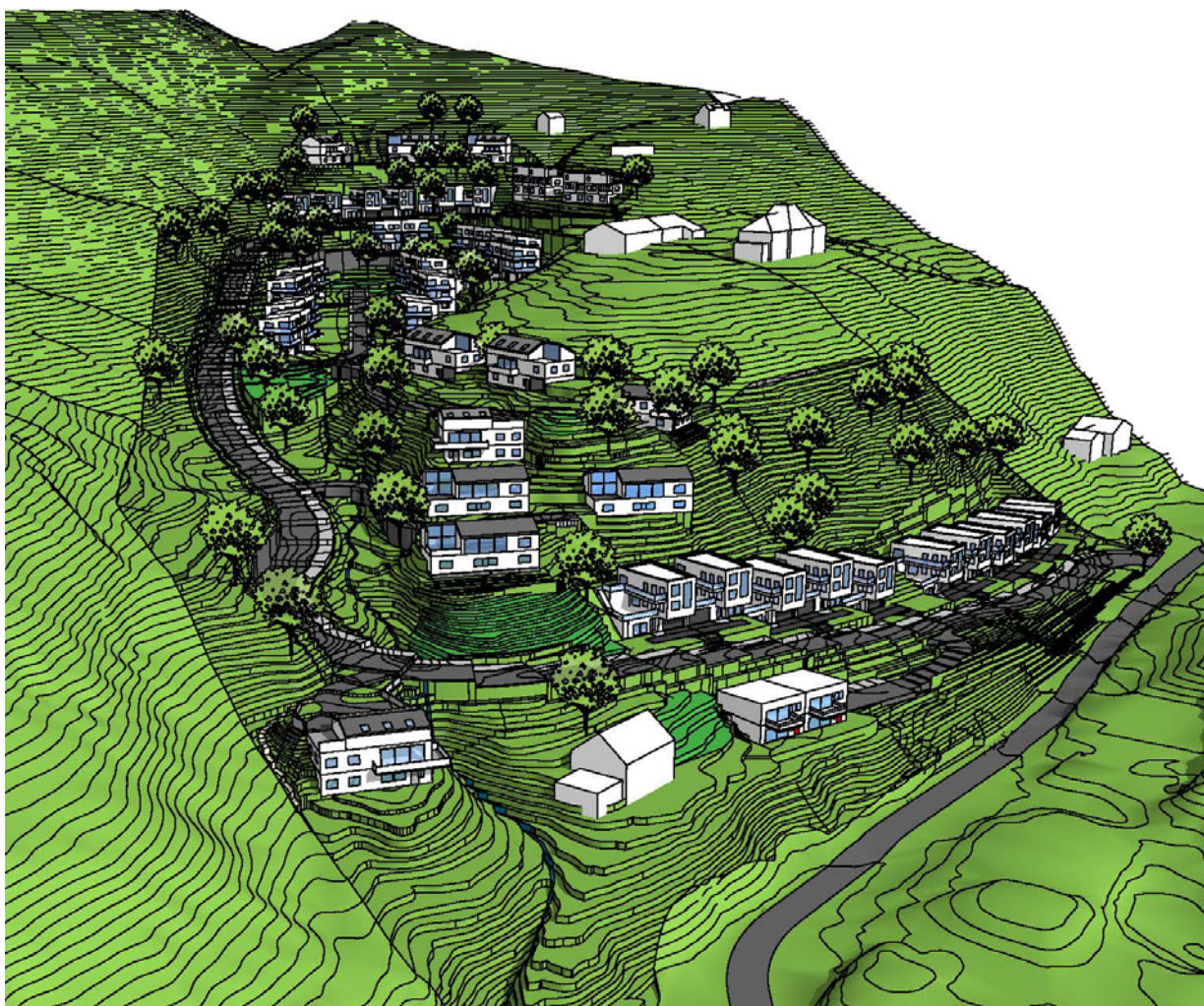
Av totalt ca 19 daa LNF- område som inngår i planen er det regulert totalt ca 19,8 daa LNF- område og grøntstruktur på vestsida av planlagt veg o_KV2.

7.2 Kulturminne

Planforslaget er vurdert til ikkje å få konsekvensar for automatisk freda kulturminne eller nyare tids kulturminne.

7.3 Estetikk og landskap

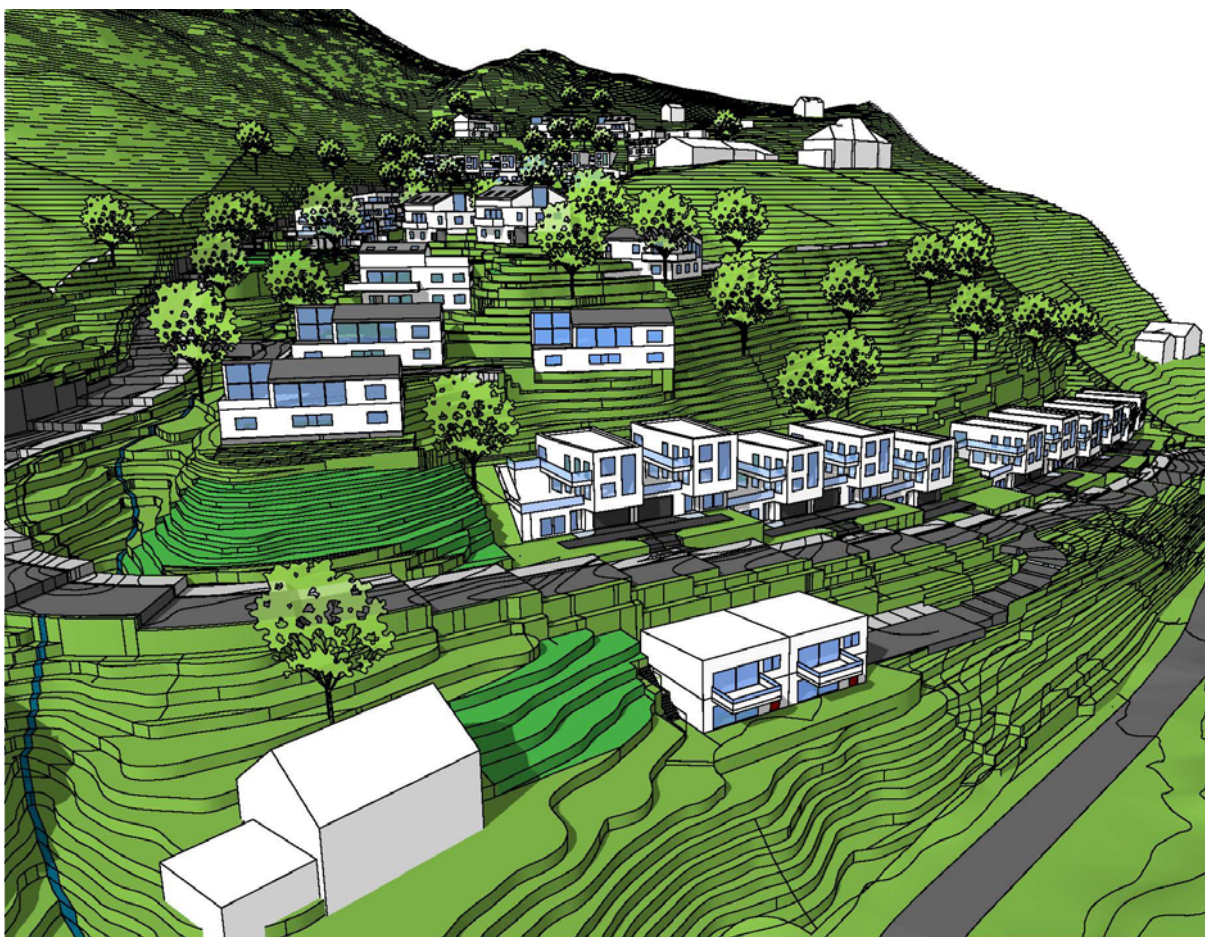
Planforslaget inneber utbygging av ubygde areal. Utbygginga vil endre karakteren av området frå ubygd kultur/naturlandskap til ein større del konsentrert utbygging. Planlagde bygningar ligg i all hovudsak i skrånande terreng. Det er lagt vekt på at bygningar i størst mogleg grad skal skjule skjeringar og vegskråningar/murar i samband med framføring av veg. Utbygginga ligg frå BKS6 på ca kote +65 til BB på kote +132. Delar av eksisterande skog vil fjernast. Det er lagt til rette for å nytte vegfyllingar i område der det ikkje innskrenkar byggeområda i for stor grad.



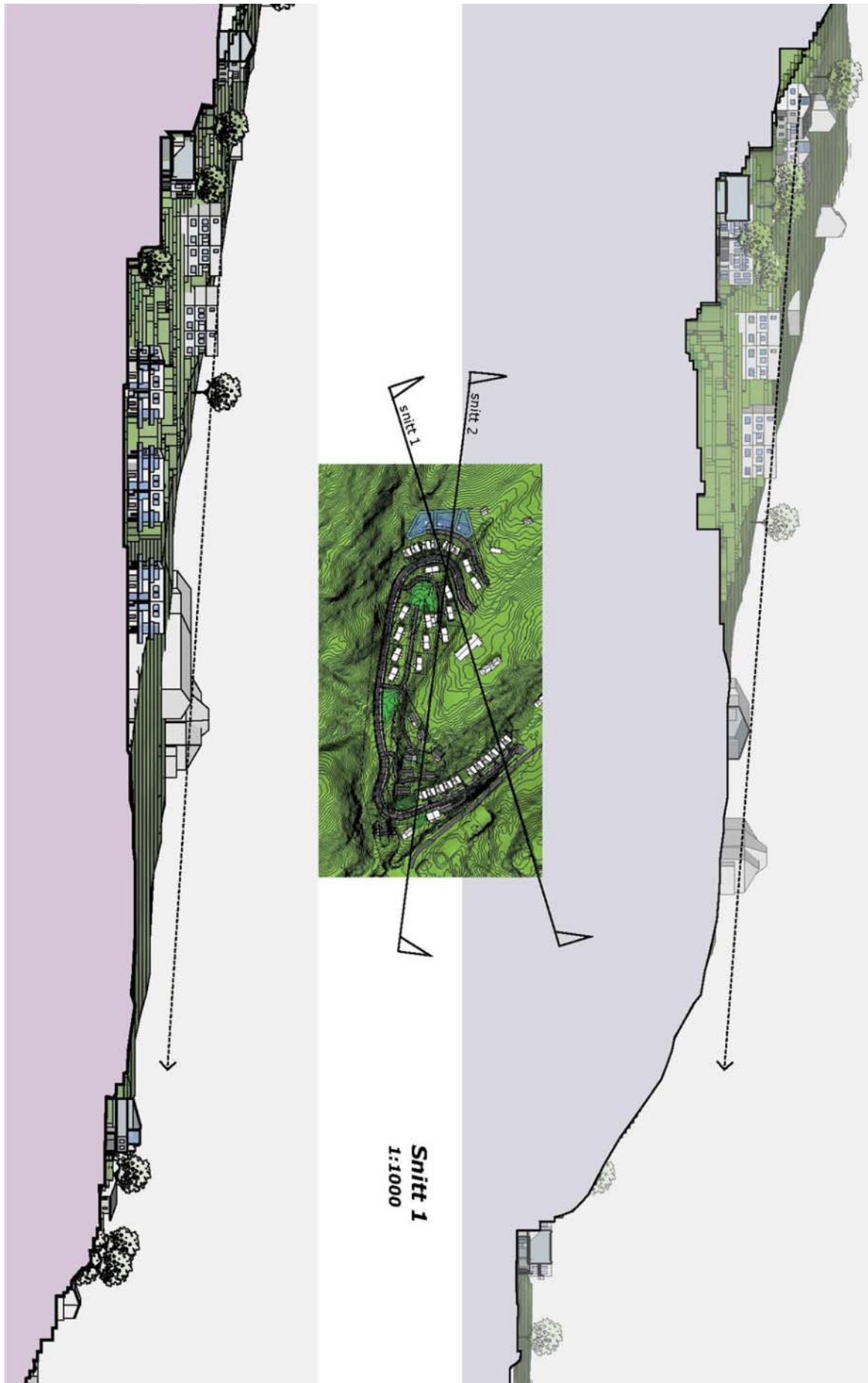
Figur 32: Utsnitt frå 3D modell. Området sett frå sørvest.

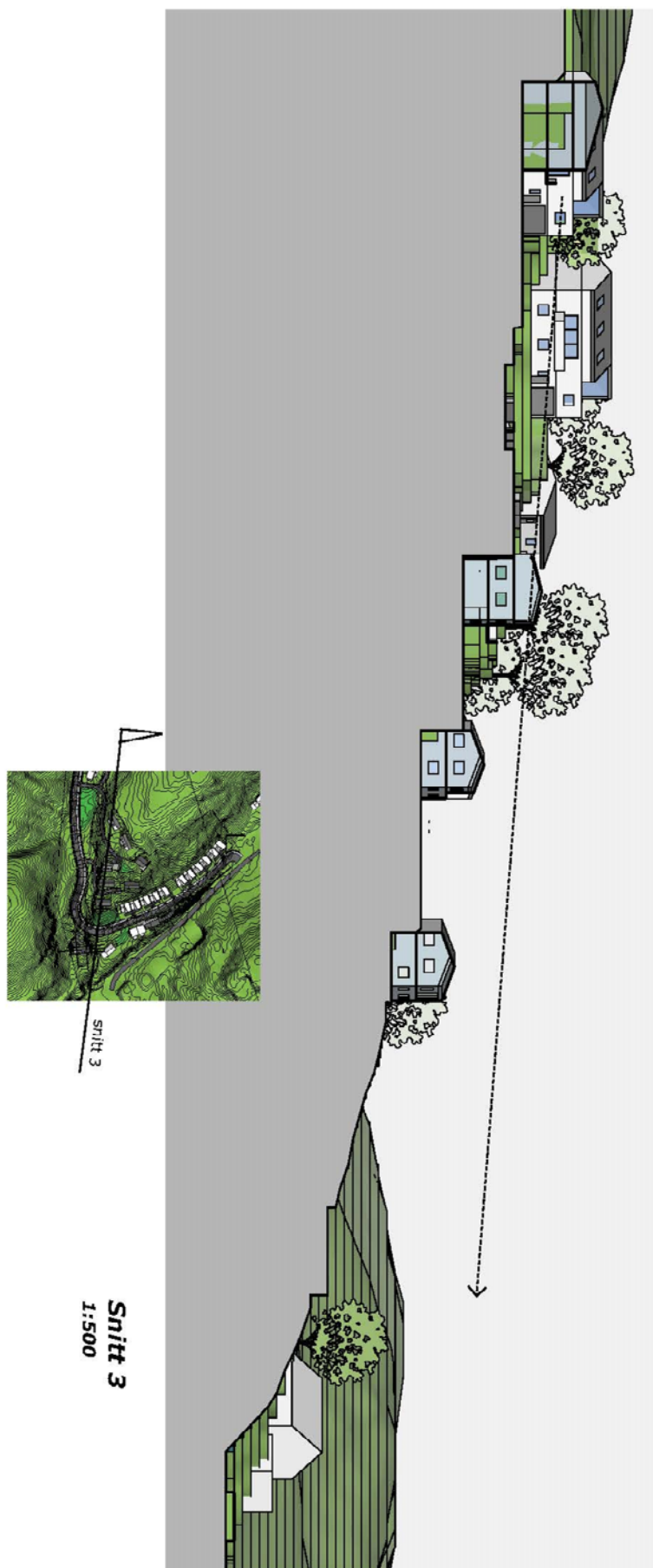


Figur 33: Utsnitt fra 3D modell. Området sett fra søraust.



Figur 34: Området sett fra sør





7.4 Konsekvensar for naboar

Planforslaget inneber at tilkomst til BF3 som i dag ligg i krysset mellom Solbakken og Fv 158 Lepsøyvegen vert stengt. Ny tilkomst vert via fortau o_FTA1. Gnr. 37 bnr. 46, 50 og 59 som har avkjøring frå kommunal veg i Solbakken vil i mindre grad få endra tilkomst. Planlagt utbygging og topografi medfører at planforslaget ikkje er venta å få større konsekvensar for utsikt eller solforhold for naboeigedomar.

7.5 Trafikk

Planforslaget inneber at det vert etablert ny veg til Mobergslia. Dette vil fjerne all gjennomgangstrafikk gjennom Solbakken frå avkjøringa frå o_KV1 til o_KV2. For eigedomar vest for avkjøringspunktet vil det bli auke i trafikken langs den kommunale vegen. Dette gjeld i hovudsak 5 einebustader og eit forsamlingshus. Utbetring av veg og etablering av fortau langs den kommunale vegen i Solbakken vil medføre auka trafikktryggleik og sikre at vegsystemet er dimensjonert for trafikkauken. Ved etablering av ny veg til Mobergslia vil delar av eksisterande veg, aust for gnr. 51 bnr. 125 kunne stengast for biltrafikk. Det er i planen tatt inn rekkefølgekrav som sikrar opparbeiding av krysset mellom Solbakken og Fv 157 Lepsøyvegen før det kan gjevast brukstillating til bustader innanfor planområdet.

7.6 Folkehelse

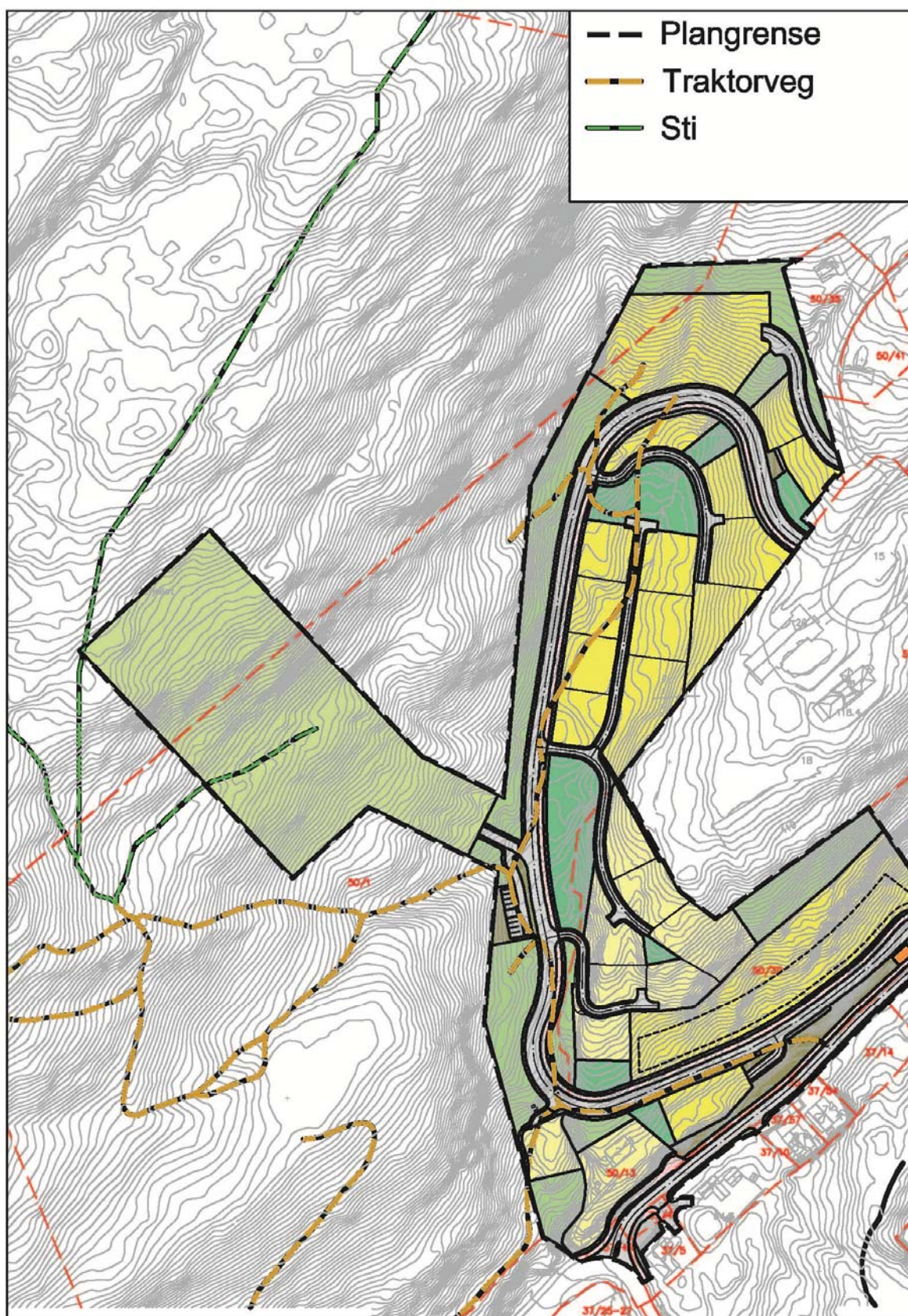
Planforslaget medfører etablering av eit bustadområde med gang- og sykkelavstand til ei rekke funksjonar. Med framføring av ny veg og fortau gjennom området medfører det at store delar av eksisterande veg til Mobergslia kan omgjerast til gang- og sykkelveg. Bustadområdet ligg tett til tur- og friluftsområdet Liafjellet.

7.7 Tilhøvet til barn og unges bruk av området

Planforslaget legg til rette for etablering av fortau langs offentlege vegar og etablering av leikeplassar. Det er ikkje venta at planforslaget vil medføre negative konsekvensar for barn og unge.

7.8 Friluftsliv

Delar av området ligg innanfor det regionale friluftsområde Liafjellet som er registrert som svært viktig. Liafjellet er eit svært mykje nytta turområde. Planforslaget legg til rette for parkering o_P2 og o_P3 for parkering og tilkomst til friluftsområdet. Det planlagde vegsystemet sikrar tilgang til omkringliggjande områder. Nordvest for BF4 er det lagt til rette for at turveg TV2 erstattar dagen traktorveg som tilkomst frå Lepsøyvegen.



Figur 35: Kart som viser planlagt arealbruk og eksisterende traktorvegar og stiar.

7.9 Vurdering i forhold til naturmangfaldslova § 8-12

§ 8. (Kunnskapsgrunnlaget)

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.

Vurdering

Det er i Miljødirektoratets sin database Miljøstatus ikke registrert viktige områder for biologisk mangfold, utvalgte naturtyper eller andre viktige artsforekomster i planområdet. Det er i artsdatabanken ikke registrert arter oppført i Norsk Rødliste 2010. Aust for planområdet ligger naturreservatet Villelia. Vest for området er det registrert lokalt viktig kystfuruskog. Det er registrert arter oppført i Norsk Rødliste 2010 sør og nord for planområdet. Det blir vurdert at fravær av registreringer innenfor planområdet, ikke har sammenheng med manglende kunnskapsgrunnlag.

§ 9. (Føre-var-prinsippet)

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.

Vurdering

Tiltaket er ikke vurdert å komme i konflikt med viktige områder for biologisk mangfold, utvalgte naturtyper eller andre viktige artsforekomster i planområdet. Det er i artsdatabanken ikke registrert arter oppført i Norsk Rødliste 2010. Det vert vurdert at det ikke er mangel på kunnskap som tilseier at føre-var-prinsippet skal nyttast.

§ 10. (Økosystemtilnærming og samlet belastning)

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

Vurdering

Planforslaget medfører utbygging i eit område som i avgrensa del er påverka av menneskelege inngrep. Det har tidlegare blitt driven hogst av skog innanfor området og framføring av skogsvegar. Plankart og reguleringsføresegner stiller krav og avgrensar arealbruken innanfor rammene i planforslaget. Det er vurdert til at planforslaget ikke medfører negativ påverknad for omkringliggjande områder.

§ 11.(kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

Vurdering

Tiltakshavar skal koste opparbeiding og istandsetting av areal, vegskråningar og sikre eit velfungerande overvassystem ihht. reguleringsføresegnene.

§ 12.(miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

Vurdering

Planforslaget medfører endring i arealbruken innanfor planområdet. Det vert vurdert at gjeldande lovverk, kommunal kontroll og tiltakshavars interne kvalitetssystem sikrar ei forsvarleg gjennomføring av tiltaket i forhold til miljøforsvarlege teknikkar og driftsmetode.

7.10 Risiko og sårbarheit

Risiko kan definerast som: **Risiko = Frekvens x Konsekvens**

Risiko vert knytt til uønska hendingar. Der det vert vurdert at det føreligg ein viss risiko er det ikkje alltid mulig å fastslå verken konsekvens eller sannsynet for at ei hending opptrer. Det blir derfor gjort ei vurdering av forholda i planområdet der ein nyttar tidlegare registreringar og synfaring i planområdet. Analysen vert først gjennomført som ei grovanalyse, der ein vurderer potensiell overordna risiko i planområdet. Ved funn i registreringa som tilseier at ei risiko- og sårbarheitsanalyse bør gjennomførast, vert tema markert med . Dersom det er tema som peikar seg ut (t.d. skredfare, grunnforhold og støy), vert det vurdert om det er behov for meir spesialisert fagkunnskap. Ved bestilling av tekniske rapportar vert desse nytta som underlagsmateriale til gjennomføring av ros- analysen.

Vurdert konsekvens og sannsyn av ei hending vert plassert inn i ei matrise, der vektning av dei tre kartleggingsområda, menneskes liv og helse, ytre miljø og materielle verdiar/økonomi er gitt. Vektinga vert gitt ved vurdering av dei ulike kartleggingsområda. Dersom registreringa viser at det er nødvendig med avbøtande tiltak, vert det foreslått risikoreduserande og/eller skadeavgrensande element som kan redusere risikoen slik at denne ligg innanfor eit akseptabelt nivå.

Det er ikkje for alle område som vert vurdert i ros- analysen, mogleg å fastslå verken konsekvens eller sannsyn for at hendinga inntreff. Det kan likevel for desse områda verta påpeikt risiko for å synleggjere at kartleggingsområdet skal visast merksemd i vidare planlegging og utbygging av området. Det vert for dei aller fleste tema som vert vurdert i ros- analysen gitt ein kort kommentar og/eller ei kort beskriving av risikoen. For tema som er mindre aktuelle vert det gitt ein kort kommentar om kvifor temaet ikkje er aktuelt for området. Det vert først gjennomført ei registrering av forholda i planområdet. Dersom det er tema i kartleggingsområdet som utpeikar seg vert desse vidareført til kapittelet om "Aktuell risiko" og hendinga vert ført inn i risikomatrise med antatt sannsyn og konsekvens.

Konsekvensinndelinga er utleia av "Veiledning om tekniske krav til byggverk".

Frekvensinndelinga er utleia av føresegnene i byggteknisk forskrift.

Tabell 1 og 2 viser definisjonar nytta om konsekvens og sannsyn.

SANNSYN	VEKT	DEFINISJON	TRYGGLEKSKLASSE TEK 10: SKRED OG FLAUM
Særs sannsynleg	6	Skjer oftare enn kvart 20. år	
Mykje sannsynleg	5	Skjer sjeldnare enn kvart 20. år, men oftare enn kvart 100. år	F1
Sannsynleg	4	Skjer sjeldnare enn kvart 100. år, men oftare enn kvart 200 år	S1
Noko sannsynleg	3	Skjer sjeldnare enn kvart 200. år, men oftare enn kvart 1000. år	F2
Lite sannsynleg	2	Skjer sjeldnare enn kvart 1000. år, men oftare enn kvart 5000. år	F3, S2
Usannsynleg	1	Skjer sjeldnare enn kvart 5000. år	S3

Tabell 1: Klassifisering av sannsyn

KONSEKVENSS	VEKT	LIV OG HELSE	YTRE MILJØ	MATERIELLE VERDIAR	TRYGGLEKSKLASSE TEK 10: SKRED OG FLAUM
Katastrofalt	6	10 døde eller fleire, og/eller meir enn 20 alvorleg skadde.	Varig og alvorleg miljøskade av stort omfang.	Fullstendig øydelegging av materiell, utstyr og andre økonomiske verdiar. Skadar for meir enn kr 250.000.000. Varig produksjonsstans.	F3, S3
Kritisk	5	Inntil 10 døde, og/eller inntil 20 alvorleg skada.	Langvarig, og i verste fall varig alvorleg skade på miljøet.	Fullstendig øydelegging av materiell, utstyr og andre økonomiske verdiar. Skadar inntil 250.000.000. Produksjonsstans > 1år.	F3, S2, S3
Alvorleg	4	Inntil 3 døde. Eller inntil 15 alvorlege (varige) personskadar.	Store og alvorlege miljøskadar som det vil ta tid å utbetre. (dvs. fleire tiår)	Tap av, og/eller kritisk skade på materiell, utstyr og andre økonomiske verdiar. Skadar avgrensa oppover til kr. 50.000.000. Produksjonsstans > 3 månad.	F2, S2 (3 personar er gjennomsnitt i ein bustad)
Ein viss fare	3	Inntil 5 alvorlege personskadar, som medfører sjukemelding og lengre fråvær. Vesentlege helseplager og ubehag.	Miljøskadar av stort omfang og middels alvorlegheit, eller: Skadar av lite omfang, men høg alvorlegheit.	Alvorleg skade på materiell, utstyr og andre økonomiske verdiar. Skadar avgrensa oppover til kr 5.000.000. Produksjonsstans > 1 månad.	F1, S1
Liten	2	Mindre skadar som treng medisinsk handsaming kan førekomme, fråvær avgrensa til bruk av eigenmelding.	Små skadar på miljøet, og som utbetrast av naturen sjølv etter relativt kort tid. Miljøskadar av stort omfang og middels alvorlegheit, eller: Skadar av lite omfang, men med høg alvorlegheit,	Mindre lokal skade på materiell, utstyr og andre økonomiske verdiar. Skadar avgrensa oppover til kr 500.000. Produksjonsstans < 1 månad.	F1, S1
Ufarleg	1	Ingen eller små personskadar.	Ingen, eller få og ubetydelege miljøskadar og/eller forureining av omgjevnadene.	Små eller ingen skadar på materiell, utstyr og andre økonomiske verdiar. Skadar avgrensa oppover til kr 50.000. Produksjonsstans < veke.	F1, S1

Tabell 2: Klassifisering av konsekvens

Sannsyn	Særs sannsynleg	S6						
	Mykje sannsynleg	S5						
	Sannsynleg	S4						
	Noko sannsynleg	S3						
	Lite sannsynleg	S2						
	Usannsynleg	S1						
Risikomatrise Liv og helse			K1	K2	K3	K4	K5	K6
			Ufarleg	Liten	Ein viss fare	Alvorleg	Kritisk	Katastrofalt
			Konsekvens					

Tabell 3: Risikomatrise for liv og helse

Sannsyn	Særs sannsynleg	S6						
	Mykje sannsynleg	S5						
	Sannsynleg	S4						
	Noko sannsynleg	S3						
	Lite sannsynleg	S2						
	Usannsynleg	S1						
Risikomatrise Ytre miljø			K1	K2	K3	K4	K5	K6
			Ufarleg	Liten	Ein viss fare	Alvorleg	Kritisk	Katastrofalt
			Konsekvens					

Tabell 4: Risikomatrise for ytre miljø

Sannsyn	Særs sannsynleg	S6						
	Mykje sannsynleg	S5						
	Sannsynleg	S4						
	Noko sannsynleg	S3						
	Lite sannsynleg	S2						
	Usannsynleg	S1						
Risikomatrise Materielle verdiar			K1	K2	K3	K4	K5	K6
			Ufarleg	Liten	Ein viss fare	Alvorleg	Kritisk	Katastrofalt
			Konsekvens					

Tabell 5: Risikomatrise for materielle verdiar

Raud	Medfører uakseptabel risiko. Her skal risikoreduserande tiltak gjennomførast, alternativt skal det utførast meir detaljerte ROS- analysar for å avkrefte risikonivået.
	Celler med glidande overgang frå gult til raudt, indikerar at faktisk risiko kan ligge i gul og raud sone.
Gul	ALARP-sone, dvs. tiltak skal gjennomførast for å redusere risikoen så mykje som mogleg. (ALARP=As Low As Reasonable Practicable). Det vil vere naturleg å leggje ei kost-nytteanalyse til grunn for vurderinga av ytterlegare risikoreduserande tiltak.
	Celler med glidande overgang frå grønt til gult, indikerar at faktisk risiko kan liggje i grøn og gul sone.
Grøn	I utgangspunktet akseptable risiko, men ytterlegare risikoreduserande tiltak av vesentleg karakter skal gjennomførast når det er mogleg ut i frå økonomiske og praktiske vurderingar.

Tabell 6: Akseptkriteria nytta i risiko- og sårbarheitsanalysen.

7.10.1 Registrering

Naturbasert risiko og sårbarheit				
Uønskt hending/forhold	Potensiell risiko for:			Merknad
	Menneske	Miljø	Økonomi	
Ekstremvær www.met.no				
Sterk vind				Sterk vind kan førekoma. Området ligg dels på eit høgdedrag eksponert mot sør og vest. I rapport Vindkart for Norge. Årsmiddelvind i 50 m høgde registrert med 6,0 – 6,5 m/s (Kjeller vindteknikk/NVE - 2009). Sterk vind kan føre til mindre bygningsskadar og skogskadar, men fører sjeldan til skade på menneske. Flesland målestasjon som ligg nærast planområdet og som har lengst værstatestikk for området er registrert med 20,5 m/s som sterkast vind målt siste år.
Store nedbørsmengder				I rapporten "Hydrological projections for floods in Norway under a future climate" (Lawrence og Hisdal 2011, NVE rapport 5-2011) går det fram at på Vestlandet vil vassføringa i ein 200 års flom sannsynleg auke med meir enn 20% dei neste 100 åra. Store nedbørsmengder kan medføre flaum og utløyising av skred. Dette vert vurdert under tema lausmasseskred. Det renn ein bekk gjennom området. I planforslaget ligg denne hovudsakeleg som ein open bekk, men er stadvis føreset lagt i røyr, under vegar og byggeområde. Bekken har avgrensa vassføring og det er ikkje vurdert at bekken vil medføre risiko for skade på bygningar og anlegg. Det er også føresett at det vert utarbeidd eit velfungerande overvasssystem for planområdet.
Store snømengder				Rådande klima med milde vintrar tilseier at store snømengder ikkje blir vurdert som ein risiko for området.
Flaumfare www.nve.no				
Flaum i elvar / bekkar				Det renn ein bekk gjennom planområdet. Hovudkjelda for bekken er området på sørsida av Liafjellet. Bekken har moderat vassføring, men ved store nedbørsmengder vil avrenninga frå planområdet og nedslagsfeltet auke. Det må prosjekterast tilstrekkeleg overvasssystem for å unngå at bygningar og anlegg vert skadd som følgje av flaum i bekken.
Flaum i vassdrag/ innsjøar				Det er ikkje vassdrag eller innsjøar i planområdet som kan medføre risiko for flaum.
Overvasshandtering				Det er viktig at vatn som renn inn i og som samlar seg i planområdet ikkje vert leia ned skråninga mot bygningar og anlegg i nedkant av utbyggingsområdet. Overvasssystem bør prosjekterast av firma med VA- kompetanse. (kjelde: Mobergslia – Ros-analyse med tanke på skred – Multiconsult 2012)
Springflod / stormflod				Området ligg ikkje til sjø.
Historisk flomnivå				Ikkje registrert.
Skredfare www.skrednett.no				

Kvikkleireskred				Det er ikkje registrert kvikkleire i planområdet.
Lausmasseskred	X		X	Planområdet har stadvis bratte skråningar. Det er på bakgrunn av dette utarbeidd ein eigen skredfarevurdering.
Is – og snøskred	X		X	Planområdet har stadvis bratte skråningar. Det er på bakgrunn av dette utarbeidd ein eigen skredfarevurdering.
Steinskred, steinsprang	X		X	Planområdet har stadvis bratte skråningar. Det er på bakgrunn av dette utarbeidd ein eigen skredfarevurdering.
Historiske hendingar				Det er ikkje registrert historiske skredhendingar i planområdet.
Byggegrunn www.ngu.no				
Setningar				Lausmassedekket i planområdet er i hovudsak beståande av forvittringsmateriale og bart fjell med stadvis tynt lausmassedekke. Planlagde bygg må sikrast tilfredstillande fundamentering. Ved tilstrekkeleg fundamentering er setningar av byggegrunnen ikkje vurdert som ein potensiell risiko for planlagd tiltak.
Utgldingar				Lausmassedekket i planområdet er i hovudsak beståande av forvittringsmateriale og bart fjell med stadvis tynt lausmassedekke. Planlagde bygg må sikrast tilfredstillande fundamentering. Ved tilstrekkeleg fundamentering er utglding av byggegrunnen ikkje vurdert som ein potensiell risiko for planlagd tiltak.
Radon				Teknisk forskrift stiller krav til at bygningar vert prosjektert og utført med radonførebyggjande tiltak slik at innstrauming av radon frå grunn vert avgrensa. Radonkonsentrasjonen i inneluft skal ikkje overstige 200 Bq/m³ luft. Følgjande skal minst vere oppfylt: a) Bygningar berekna for varig opphald skal ha radonsperre mot grunnen. b) Bygningar berekna for varig opphald skal tilretteleggast for eigna tiltak i byggegrunn som kan aktiverast når radonkonsentrasjonen i inneluft overstiger 100 Bq/m³ luft. Ved gjennomførte tiltak er ikkje radoneksponering vurdert til å utgjere ein risiko for planområdet.
Plante og dyreliv www.dimat.no				
Planter				Det er i artsdatabanken ikkje registrert artar oppført på Norsk rødliste 2010. I Miljødirektoratet sin database Naturbase er det ikkje registrert utvalte naturtypar, prioriterte artar eller viktige naturtypar.
Dyr				Det er i artsdatabanken ikkje registrert artar oppført på Norsk rødliste 2010
Fuglar				Det er i artsdatabanken ikkje registrert artar oppført på Norsk rødliste 2010
Skog- og vegetasjonsbrann		X	X	Planområdet har avgrensa areal med skog, men delar av skogen er samanhengande med større skogsområde opp mot Liafjellet. Området er i risiko- og sårbaranalyse for kommuneplanens

				areal del 2011-2022 vurdert som område med stor skogbrannfare.
Jordskjelv				Jordskjelvfaren i Noreg er moderat. Det er registrert få skjelv som gir skadeverknader på bygg og anlegg. Det er ikkje planlagt bygningar eller konstruksjonar som vil vere ekstra sårbare for jordskjelv.

Verksemdsbasert risiko og sårbarheit				
Uønskt hending/ forhold	Potensiell risiko for:			Merknad
	Menneske	Miljø	Økonomi	
Brann/eksplosjon				
Brannfare				Det er ikkje verkseder i planområdet som medfører brannfare. Det er ikkje planlagt verksemdar som medfører auka brannfare.
Eksplsjonsfare				Det er ikkje verksemdar i planområdet som medfører eksplsjonsfare. Det er ikkje planlagt verksemdar som medfører eksplsjonsfare.
Energitransport				
Høgspant				Det er ikkje høgspantlinjer i planområdet
Gass				Det er ikkje infrastruktur for gass i planområdet.
Forureining – grunn www.sft.no				
Kjemikalieutslepp				Det er ikkje registrert grunnforureining i planområdet. Det er ikkje planlagt tiltak som vil medføre grunnforureining.
Forureining - luft				
Støv/partiklar/ røyk				Det er ikkje verksemdar i eller i nærleiken av planområdet som medfører utslepp av støv, røyk eller partiklar.
Støy				Det er ikkje verksemdar i eller i nærleiken av planområdet som medfører støy i planområdet.
Lukt				Det er ikkje verksemdar i eller i nærleiken av planområdet som medfører lukt. Noko lukt frå jordbruksdrift kan oppstå i kortare tidsrom frå omkringliggjande jordbruksareal. Dette vert ikkje vurdert som ein risiko for området.

Risiko og sårbarheit knytt til infrastruktur				
Uønskt hending/ forhold	Potensiell risiko for:			Merknad
	Menneske	Miljø	Økonomi	
Trafikkkfare www.vegvesen.no				
Trafikkulykker på veg				Området er ikkje tidlegare utbygd og det er ikkje framført vegar i planområdet. Det føreligg derfor ingen statistikk p trafikkulykker. Planforslaget legg til rette for ny tilkomstveg til utbyggingsområda innanfor planen, men og ny offentleg veg til Mobergslia. Planforslaget må sjåast i samanheng med planforslag for Mobergslia som legg til rette for utbetring av kommunal veg Solbakken. Offentlege vegar er regulert med fortau.
Forureining				
Støv/partiklar				Planområdet er ikkje utsett for støv og partiklar frå vegtrafikk.
Støy				Største støykjelda i planområdet er vegtrafikk på E39 – Halhjemsvegen. I støykart for E39 ligg mindre delar av grøntstruktur f_GN x innanfor støysone med 50-55dB. Området er ikkje vurdert som utsett for vegtrafikkstøy.
Utslepp/ kjemikaliar				Det er ikkje registrert transport av farleg gods i planområdet.
Ulukker på nærliggjande vegar/transportåre www.vegvesen.no				
Veg				Lepsøyvegen har ÅDT 3500. Halhjemsvegen ÅDT 6800 mot vest og 10 000 mot aust. Krysset mellom E39 Halhjemsvegen og Lepsøyvegen er vurdert som eit trafikkfarleg kryss. Det pågår regulering av nytt kryss for å auke trafikktryggleiken.
Sjø				Området ligg ikkje til sjø.
Luft				Næraste flyplass er Bergen lufthamn – Flesland. Området er ikkje vurdert som utsett for luftfartsulykker. Det er ikkje planlagt tiltak som er vurdert å kome i konflikt med luftfartstrafikk.

7.10.2 Aktuell risiko

1. Skildring av analyseobjekt			
Lausmasseskred			
2. Kartlegging av moglege hendingar/potensiell fare			
Vurdert risiko for området er hovudsak knytt opp mot skredfare. Det er gjennomført skredfarevurdering av planområdet ihht. TEK 10 for sikkerheitsklasse 3 for bustader i blokk og sikkerheitsklasse 2 for andre bustader. Tema i skredfareundersøkinga bestod av: - Vurdering av skråningsvinklar og samanlikning med typisk kjente friksjonsvinklar for tilsvarende materiale. - Vurdering av bergskrentar og lausmasseforhold. - Registrering av vass- og vassdragsforhold og tilstand til eksisterande vegetasjon. Undersøkinga og analysen omfattar skred frå naturleg terreng. Risiko med omsyn til ulike typar skred mot bygningar er gitt som ein funksjon av sannsynet for ulike skredhendingar skal finne stad, og konsekvensen av skred dersom det skulle inntreffe. Utdrag frå skredfarevurderinga: <i>” Faren for løsmasseskred/-utglidning anses som moderat ved Solbakken, se bilde 1 i vedlegg A. I tomteområdet ellers anses faren for løsmasseskred som liten pga. liten løsmassemektighet og lav terrenghelning (opp i mot 30°) over størstedelen av det løsmassedekte området.”</i> Det vert vist til skredfarevurderinga i sin heilskap for fullstendig oversikt over skredfare i planområdet.			
3. Vurdering av årsak og sannsyn		4. Vurdering av konsekvens	
Utglijding av lausmassar som følgje av store nedbørmengder vert vurdert med følgjande sannsyn: Sannsynleg - Skjer sjeldnare enn kvart 100. år, men oftare enn kvart 200 år		Konsekvensen av lausmasseskred vert vurdert til: Alvorleg - Inntil 3 døde. Eller inntil 15 alvorlege (varige) personskadar for menneskers liv og helse og Alvorleg - Tap av, og/eller kritisk skade på materiell, utstyr og andre økonomiske verdiar. Skadar avgrensa oppover til kr. 50.000.000. Produksjonsstans > 3 månad. For materielle verdiar.	
5. Berekne risiko			
	Liv og helse	Ytre miljø	Materielle verdiar
Sannsyn	S4	S4	S4
Konsekvens	K4	K1	K4
Forhold til akseptkriteria			
6. Vurdere risikoreduserande tiltak			
- Lausmassar i skråninga ved Solbakken vert sikra ved hjelp av sognemurar og drenering. - Etablering av tilstrekkeleg overvasssystem bør planeleggast av firma med VA- kompetanse. - Unngå hogst av skog og annan vegetasjon i skråningar der vegetasjonen er med å binde jorda, med unnatak av hogst av store, fallferdige og soppangripne tre som er til hinder for sikringstiltak og bygningsmasse. - Prøvegraving og grunnundersøkingar i byggeområde, spesielt i myrterreng og undersøke lausmasseforholda med omsyn til stabilitet og bereevne. Arbeidet bør gjennomførast i samarbeid med geoteknikkar. -			

1. Skildring av analyseobjekt			
Is og snøskred			
2. Kartlegging av moglege hendingar/potensiell fare			
Vurdert risiko for området er hovudsak knytt opp mot skredfare. Det er gjennomført skredfarevurdering av planområdet ihht. TEK 10 for sikkerheitsklasse 3 for bustader i blokk og sikkerheitsklasse 2 for andre bustader. Tema i skredfareundersøkinga bestod av: - Vurdering av skråningsvinklar og samanlikning med typisk kjente friksjonsvinklar for tilsvarande materiale. - Vurdering av bergskrentar og lausmasseforhold. - Registrering av vass- og vassdragsforhold og tilstand til eksisterande vegetasjon. Undersøkinga og analysen omfattar skred frå naturleg terreng. Risiko med omsyn til ulike typar skred mot bygningar er gitt som ein funksjon av sannsynet for ulike skredhendingar skal finne stad, og konsekvensen av skred dersom det skulle inntreffe. Utdrag frå skredfarevurderinga: Snøskred: <i>”Skråningene bak tomtene har lite akkumulasjon av snø på vinterstid, det viser blant annet klimastatistikken fra værstasjonen på Stend for Meteorologisk institutt. Det rådende klimaet med milde vintre medfører liten risiko for snøskred i området. I følge klimamodeller vil en økning i årstemperatur i området gi mer nedbør i form av regn, og snøen som kommer vil smelte hurtigere. I tillegg er skråningene flere steder så bratt at det ikke vil samle seg nok snø til å initiere snøskred. Dersom noen vintre er mer snørike vil tett skog i skråningene minske snøskredfaren. Mindre sørpeskred er også lite sannsynlig, pga. lite nedbørsfelt og liten snødybde i området. Historisk er snø- og sørpeskred et marginalt problem i denne delen av Hordaland.”</i> Isskred: <i>”Det vil under vinterlige forhold kunne danne seg noe is på bergskrentene ved punkt 2 og som under fryse-/tineprosesser kan gi nedfall.”</i> Det vert vist til skredfarevurderinga i sin heilskap for fullstendig oversikt over skredfare i planområdet.			
3. Vurdering av årsak og sannsyn		4. Vurdering av konsekvens	
Is og snøskred som følgje av store snømengder og isnedfall vert vurdert til: Lite sannsynleg - Skjer sjeldnare enn kvart 1000. år, men oftare enn kvart 5000. år		Konsekvens av is og snøskred vert vurdert til: Liten - Mindre skadar som treng medisinsk handsaming kan førekomme, fråvær avgrensa til bruk av eigenmelding for menneskes liv og helse.	
5. Berekne risiko			
	Liv og helse	Ytre miljø	Materielle verdiar
Sannsyn	S2	S2	S2
Konsekvens	K2	K1	K1
Forhold til akseptkriteria			
6. Vurdere risikoreduserande tiltak			
- Etablering av tilstrekkeleg overvasssystem bør planeleggast av firma med VA- kompetanse. - Unngå hogst av skog og annan vegetasjon i skråningar der vegetasjonen er med å binde jorda, med unnatak av hogst av store, fallferdige og soppangripne tre som er til hinder for sikringstiltak og bygningsmasse.			

1. Skildring av analyseobjekt			
Steinsprang			
2. Kartlegging av moglege hendingar/potensiell fare			
Vurdert risiko for området er hovudsak knytt opp mot skredfare. Det er gjennomført skredfarevurdering av planområdet ihht. TEK 10 for sikkerheitsklasse 3 for bustader i blokk og sikkerheitsklasse 2 for andre bustader. Tema i skredfareundersøkinga bestod av: - Vurdering av skråningsvinklar og samanlikning med typisk kjente friksjonsvinklar for tilsvarende materiale. - Vurdering av bergskrentar og lausmasseforhold. - Registrering av vass- og vassdragsforhold og tilstand til eksisterande vegetasjon. Undersøkinga og analysen omfattar skred frå naturleg terreng. Risiko med omsyn til ulike typar skred mot bygningar er gitt som ein funksjon av sannsynet for ulike skredhendingar skal finne stad, og konsekvensen av skred dersom det skulle inntreffe. Utdrag frå skredfarevurderinga: <i>"Bergarten i blotningene som ble observert i undersøkelsesområdet består av dioritt og gabbro. Bergarten har en moderat fasthet mot erosjon, men pga. bratt terreng, ugunstig oppsprekking og erosjonsprosesser er berget ustabilt ved Solbakken (punkt 4) og i skråningene vest for Mobergslia (punkt 1-3). Se også bilde 1-4 i vedlegg A. Steinsprangfaren er størst ved punkt 2 pga. lang og bratt skråning. Man kan også få en sekundærvirking ved at steiner og blokker treffer ur- og forvitningsmasser og gjør disse ustabile.</i> <i>Fremtidig vann-, rot- og frostsprengning vil bidra til å øke ustabiliteten. Dersom det skulle gå steinsprang fra skråningene kan nedfall nå tomtene ved punkt 1-4 og utgjøre en fare for fremtidig bygningsmasse. Skredfaren mot bebyggelsen vil være avhengig av byggenes plassering i forhold til skråningene."</i> Det vert vist til skredfarevurderinga i sin heilskap for fullstendig oversikt over skredfare i planområdet.			
3. Vurdering av årsak og sannsyn		4. Vurdering av konsekvens	
Steinsprang som følge av store nedbørsmengder, frost- og rotsprengning vert vurdert til: Mykje sannsynleg - Skjer sjeldnare enn kvart 20. år, men oftare enn kvart 100. år .		Konsekvens av steinsprang vert vurdert til: Alvorleg - Inntil 3 døde. Eller inntil 15 alvorlege (varige) personskadar for menneskers liv og helse og Alvorleg - Tap av, og/eller kritisk skade på materiell, utstyr og andre økonomiske verdiar. Skadar avgrensa oppover til kr. 50.000.000. Produksjonsstans > 3 månad. For materielle verdiar.	
5. Berekne risiko			
	Liv og helse	Ytre miljø	Materielle verdiar
Sannsyn	S5	S5	S5
Konsekvens	K4	K1	K4
Forhold til akseptkriteria			
6. Vurdere risikoreduserande tiltak			
- Sikring av berget i brattskrentar ved punkt 1-4 ved hjelp av reinsk, boltar, fjellband og steinsprangnett før arbeidet på tomten vert påbegynt. Avstand frå tomtene til skråningane vi avgjere kor mykje sikring som det er behov for. Sikringen skal prosjekterast av firma med ingeniørgeologisk kompetanse. - Etablering av tilstrekkeleg overvasssystem bør planeleggast av firma med VA- kompetanse. - Unngå hogst av skog og annan vegetasjon i skråningar der vegetasjonen er med å binde jorda, med unnatak av hogst av store, fallferdige og sonnangrønne tre som er til hinder for			

sikringstiltak og bygningsmasse. - Prøvegraving og grunnundersøkingar i byggeområde, spesielt i myrterreng og undersøke lausmasseforholda med omsyn til stabilitet og bereevne. Arbeidet bør gjennomførast i samarbeid med geoteknikkar.

1. Skildring av analyseobjekt			
Skogbrannfare			
2. Kartlegging av moglege hendingar/potensiell fare			
Planområdet har avgrensa areal med skog, men delar av skogen er samanhengande med større skogsområde opp mot Liafjellet. Området er i risiko- og sårbaranalyse for kommuneplanens arealdel 2011-2022 vurdert som område med stor skogbrannfare. Det er i perioden 2001-2010 registrert 0 daa brent areal som følge av skogbrann. Skogen i planområdet er i hovudsak grandominert og nokre mindre felt med lauvdominerte treslag. Alderen på skogen er i hovudsak ungskog <40 år og eldre skog 41-80 år. Årsaka til skogbrannar er hovudsakeleg menneskeleg aktivitet, men også lynnedslag kan medføre skogbrannar. Den mest utsette vegetasjonstypen er barskog og spesielt ung furu i skrånande terreng på skrinn jordsmonn. Lauvskog har generelt liten risiko for skogbrann. Planlagt utbygging medfører at delar av skogen i planområdet vil bli fjerna. Planlagde tilkomstvegar vil medføre betra tilgjenge for slokkemannskap.			
3. Vurdering av årsak og sannsyn		4. Vurdering av konsekvens	
Skogbrann som følgje av menneskeleg aktivitet og lynnedslag vert vurdert med til: Noko sannsynleg - Skjer sjeldnare enn kvart 200. år, men oftare enn kvart 1000. år		Konsekvens ved skogbrann vert vurdert til: Ein viss fare - Miljøskadar av stort omfang og middels alvorlegheit, eller: Skadar av lite omfang, men høg alvorlegheit. For ytre miljø og Ein viss fare - Alvorleg skade på materiell, utstyr og andre økonomiske verdiar. Skadar avgrensa oppover til kr 5.000.000. Produksjonsstans > 1 månad. For materiell verdiar.	
5. Berekne risiko			
	Liv og helse	Ytre miljø	Materielle verdiar
Sannsyn	S3	S3	S3
Konsekvens	K2	K3	K3
Forhold til akseptkriteria			
6. Vurdere risikoreduserande tiltak			
- Fjerne vegetasjon tett inntil bygningar. - Opplysing om det generelle forbodet mot bruk av open eld i tidsrommet 15.04 – 15.09 - Etablering av slokkevassuttak med tilstrekkeleg kapasitet.			