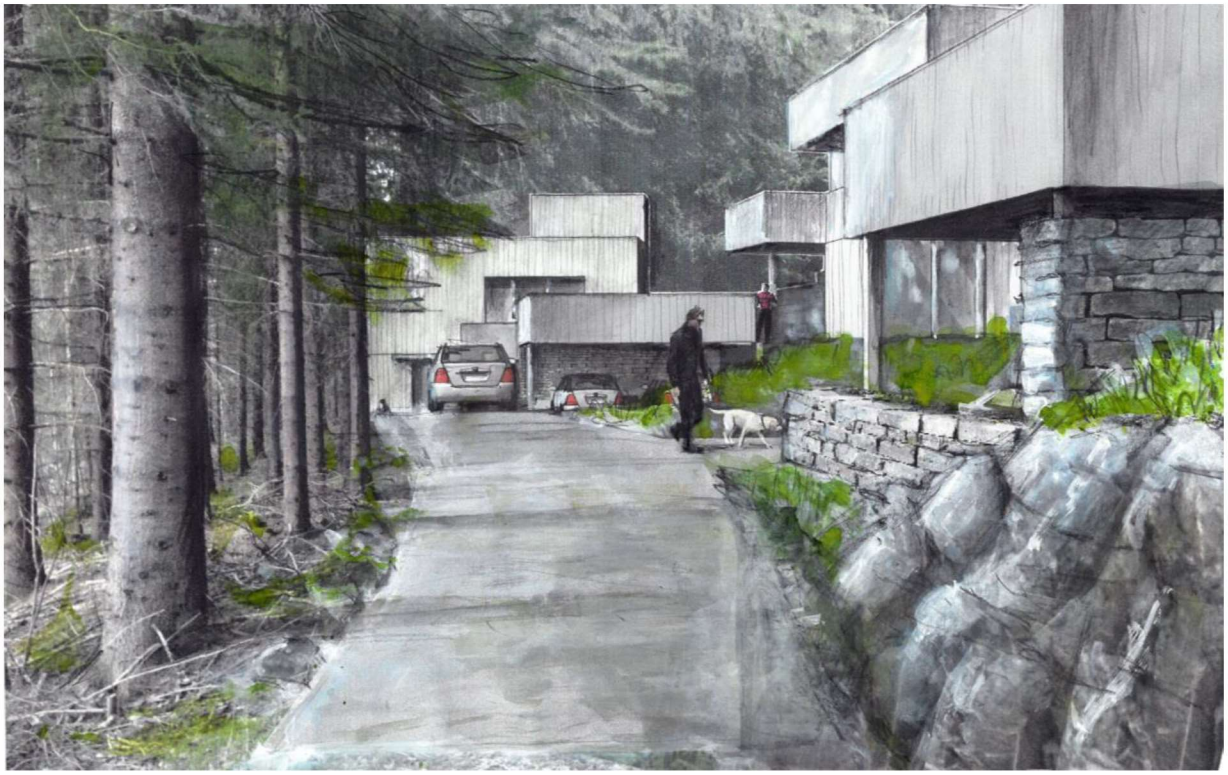
LUNNER
KOMMUNE

PLANBESKRIVELSE



DETALJREGULERING FOR FRØISLIGUTUA, GNR 59, BNR 1

PLAN NR. NN

19.03.2019

INNHOLDSFORTEGNELSE

INNHOLDSFORTEGNELSE 2
1. INNLEDNING 3
1.1. BAKGRUNN 3
2. BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET 3
2.1. BELIGGENHET 3
2.2. PLANOMRÅDETS AVGRENSING 4
2.3. DAGENS SITUASJON I OG NÆR PLANOMRÅDET 5
2.3.1 Eksisterende bebyggelse og bruk 5
2.3.2 Landskap, natur og kultur 5
2.3.3 Trafikkforhold 8
2.3.4 Teknisk infrastruktur 10
2.4. PLANSTATUS 12
2.4.1 Kommuneplan 12
2.4.2 Reguleringsstatus for planområdet 12
2.4.3 Pågående eller gjeldende planer i nærområdet 13
2.4.4 Andre styrende planer og dokumenter 13
3. BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET 14
3.1. PLANKARTET 14
3.2. AREALREGNSKAP 14
3.3. BESKRIVELSE 15
Bebyggelse, estetikk, landskap 15
Universell utforming 18
Grønnstruktur 18
Naturmangfold 18
Landbruk inkludert utmarksbeite 19
Kulturminner 20
Barn og unges interesser 20
Samferdselsanlegg, trafikksikkerhet 21
Teknisk infrastruktur, overvann, brannvann 28
Vegnavn 33
Samfunnsberedskap 33
Støy 34
Forurensning og energiforbruk 34
Krav til vannbåren varme 35
Andre krav 35
Utbyggingsavtale 35
4. MERKNADER 36
Liste over innspill 36
5. FORSLAGSSTILLERS VURDERING 38
6. VEDLEGG 43

1. INNLEDNING

1.1. BAKGRUNN

Hjemmelshaver:
Anders Oppen, Oppdalslinna 51 og 53, 2740 Roa

Forslagsstiller/fagansvarlig:
Anders Oppen / Sivilarkitekt Kikkan Landstad, Solvangveien 8, 0198 Oslo

Hensikten med planen:
Hensikten med reguleringsarbeidet er å videreføre/ferdigstille planarbeid for nye boliger nord på eiendommen gnr 59, bnr 1. Dette med utgangspunkt i en tidligere regulering til boligformål på slutten av sytti-/ begynnelsen av åttitallet som far til dagens eier/forslagsstiller fikk utført. Planen fra den gang omfattet 23 boligtomter hvorav 15 nye. Av sistnevnte ble i overkant av halvparten realisert/bebygd og resterende potensiale/areal (det som ligger på oversiden av Frøisligutua) skulle overføres til neste generasjon.

Eventuelle politiske vedtak, eller andre forhold som ligger til grunn for oppstart av planarbeidet:
Eiendommen er avsatt til boligformål i kommuneplanen

2. BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

2.1. BELIGGENHET

Planområdet ligger nordøst for Roa sentrum og er markert med stiplet sort strek på kartutsnittet nedenfor.

2.2. PLANOMRÅDETS AVGRENSING

Avgrensing, eierforhold.

Planområdets avgrensing er vist med hvit stiplet strek på luftfotoet over.
Foruten gnr 59, bnr 1 omfatter planområdet veien på nedsiden.

2.3. DAGENS SITUASJON I OG NÆR PLANOMRÅDET

2.3.1 Eksisterende bebyggelse og bruk

2.3.2 Landskap, natur og kultur

Planområdet ligger meget fritt og solfylt i et skogområde med til dels bratt skrånende terreng mot sydvest. Arealet er hovedsakelig bevokst med gran, med noen lommer av kratt og løvskog, særlig i randsonen ned mot Frøisligutua.

Det er ingen bekker eller fuktig grunn i det aktuelle området.

Planområdet sett fra Lunner rådhus (skogen i bakkant av den øverste bebyggelsen)

Planområdet sett fra Oppdalslinna. De høye grantrærne skjuler det meste av bebyggelsen i Frøisligutua.

Eksisterende skogsvei på vintertid.

Eksisterende skogsvei på sommertid.

Rambøll AS har utført geotekniske undersøkelser (se egen fagrapport G-not-001 05.07.2017). Grunnforholdene anses å være gode, stedvis med fjell i dagen og stedvis med lommer av skogsjord og erodert fjell som gir grunnlag for vegetasjonen. Det er stabile løsmasser i det undersøkte området, og området vurderes til ikke å være utsatt for flom eller skred. Terrenget har enkelte relativt steile partier som i forbindelse med en utbygging må vurderes nærmere med hensyn til sikringstiltak hvis boliger plasseres i disse områdene. Bygningskonstruksjoner tilrås fundamentert på berg eventuelt på fast forvitret skifrig bergart eller på sprengsteinsfylling fra fast grunn. Prøvegravinger viser at fast skifrig bergart ligger på ca. 1 meters dybde i alle hull.

Planforslaget utløser ikke krav om biologisk registrering. Ifølge skogbruksplan for perioden t.o.m. 2009 er det ikke funnet bestandige naturskogkvaliteter på eiendommen. Det er imidlertid kartlagt en viktig naturtype (B-verdi) Hagemark (id BN00022904, Melås V) på området som så vidt grenser inntil planområdet lenger oppe i nord.

Oppland fylkeskommune uttaler at de ikke har kjennskap til at planforslaget vil komme i berøring med automatisk fredete kulturminner.

Utsikt over dalen fra Frøisligutua

2.3.3 Trafikkforhold

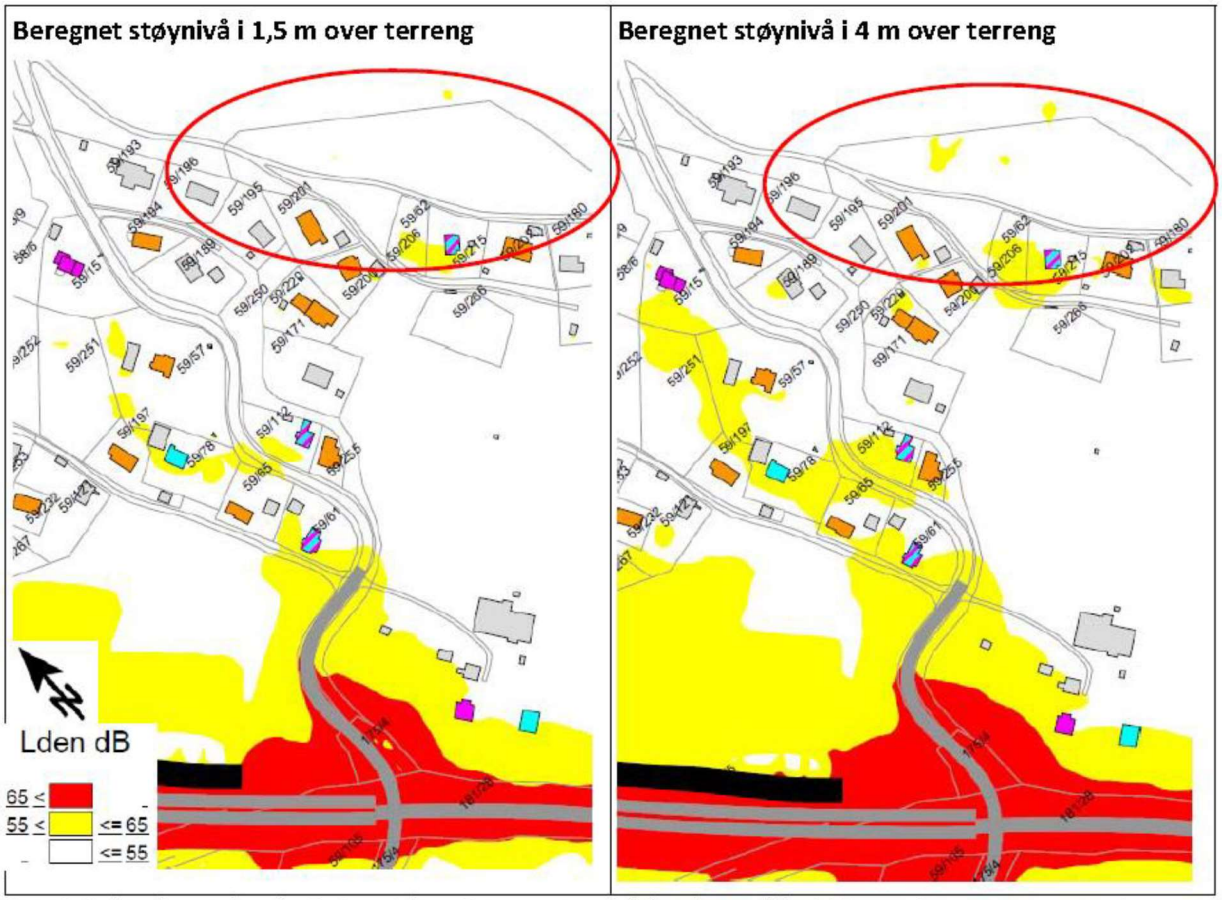
Adkomst til området blir fra Oppdalslinna og Frøisligutua (grendeveg). Frøisligutua betjener kun få eiendommer, og har således lite belastning.

Frøisligutua. Eksisterende skogsveg opp i planområdet ligger på høyre side av vegen.

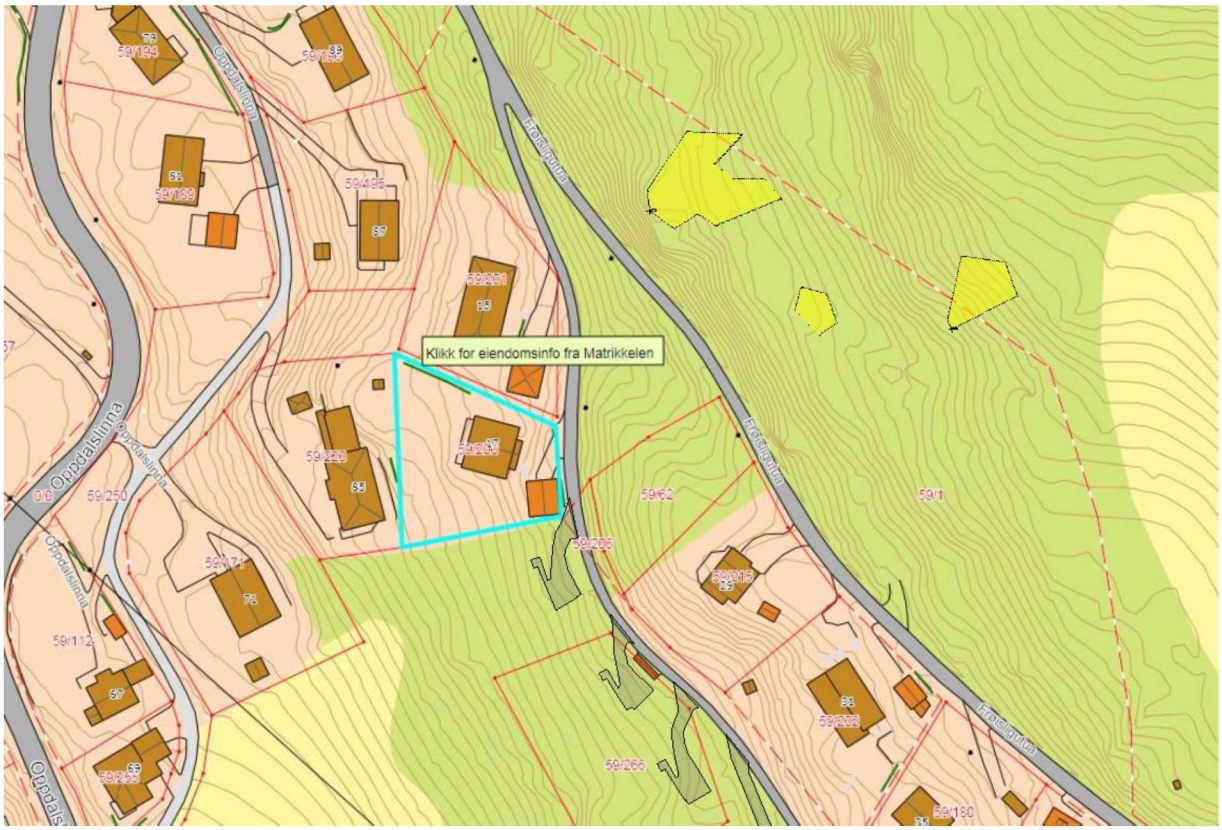
Deler av planområdet vil bli berørt av ny Riksvei 4 i bunnen av dalen, se kartutsnitt med aktuelle deler markert med gul farge.

Basert på støyberegningene som er utarbeidet i forbindelse med byggeplan for ny

Rv4 Roa-Gran vil hele det aktuelle planområdet ha et støynivå under grenseverdien Lden 55 dB i 1,5 m høyde over terrenget. 4 meter over terreng vil det derimot være høyere støynivåer på enkelte mindre deler av området. Uteoppholdsareal i disse områdene i form av terrasser og lignende som heves over terreng, vil dermed være noe støyutsatt og vil kreve skjermingstiltak.



Figur 3: Utdrag fra støykart fra Rv4 prosjektet. Beregnet støynivå for planområdet i 1,5 m og 4 m over terreng er vist.



Deler av planområdet vil bli berørt av ny Rv4 i bunnen av dalen. Innenfor de gule feltene vil det være for høyt støynivå 4 meter over terreng.

2.3.4 Teknisk infrastruktur

Strømforsyning

Glitre Energi Nett har etter energiloven områdekonsesjon i Lunner kommune. Dette innebærer at de etablerer og drifter strømnettet i kommunen (høyspent og lavspent fordelingsnett). På denne bakgrunn gjør de oppmerksom på at det i dette planområdet må tas høyde for de anlegg som det er nødvendig å etablere og drifte. Glitre Energi Nett har ikke nett innenfor planområdet, men lavspennings luftlinjer på nedsiden av Frøisligutua.

Forslagsstiller har hatt dialog med selskapet mht. effektbehov, mulig ledig kapasitet på anlegget og/eller ny tilførsel. Glitre Energi har ingen innsigelser til planforslaget.

Kart over strømforsyningsnett i nærområdet

<u>Vann og avløp</u>
I forbindelse med tidligere regulering, og den utbygging som da fant sted, ble det både prosjektert og forberedt/etablert for vann/avløp opp til det nå omsøkte området. Det ble fremlagt 40 mm vannledning, 160 mm spillvann og 160 mm overvannsledning i vei helt frem mot eiendom 59/199. Videre fremføring til oversiden av Frøisligutua skulle/skal skje i avsatt «stripe» mellom eiendommen 59/180 og 59/202.

Grunneier har flere ganger i løpet av 2016 hatt kontakt/møter med kommunens vann/avløpsavdeling (Hermansen og Bragerhaug) med hensyn til planarbeidet. På grunn av meget dårlig kvalitet på deler av kommunens vannledning langs Oppdalslinna opplyses det pr dd at det dessverre ikke kan leveres tilstrekkelig trykk til område. Det kan derfor tyde på at privat anlegg for vann (boring til grunnvann) ansees mest nærliggende. Trykkøkning kan også være et alternativ hvis kommunen ønsker å bidra.

Med hensyn til avløp bekrefter kommunen at ledninger har både tilstrekkelig dimensjon og kvalitet til det planlagte felt.

Med hensyn til overvann legges det opp til at dette løses lokalt slik at det kommunale nett ikke blir unødvendig belastet.

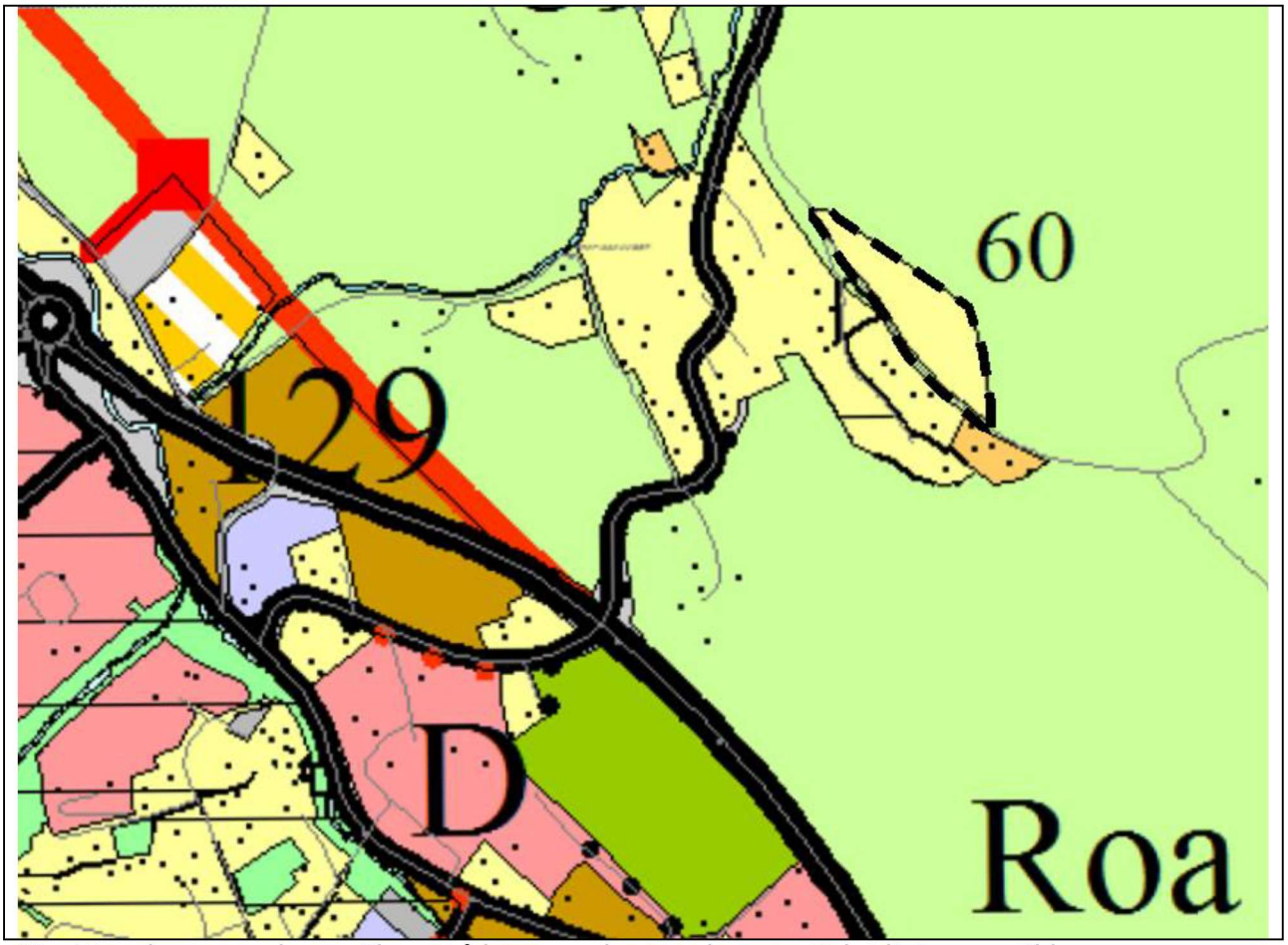
2.4. PLANSTATUS

2.4.1 Kommuneplan

I gjeldende kommuneplan for Lunner kommune, arealdelen 2013-2024, er planområdet avsatt til boligbebyggelse. Planforslaget vil samsvare med overordnet plan.

Bestemmelser i kommunens arealdel som gir føringer for området:

§1.2 Krav til vannbåren varme
§1.5 Leke-, ute- og oppholdsarealer
§2.2.2 Parkeringskrav
§6.1.3 Overvannshåndtering
§6.5 Krav til 3D-modell
§6.7 Geoteknisk undersøkelse



Utsnitt av kommuneplanen. Planområdet er markert med svart, stiplet linje oppe til høyre.

2.4.2 Reguleringsstatus for planområdet

Kommuneplanens arealdel.

2.4.3 Pågående eller gjeldende planer i nærområdet

Det pågår ikke annet planarbeid i tilgrensende områder.

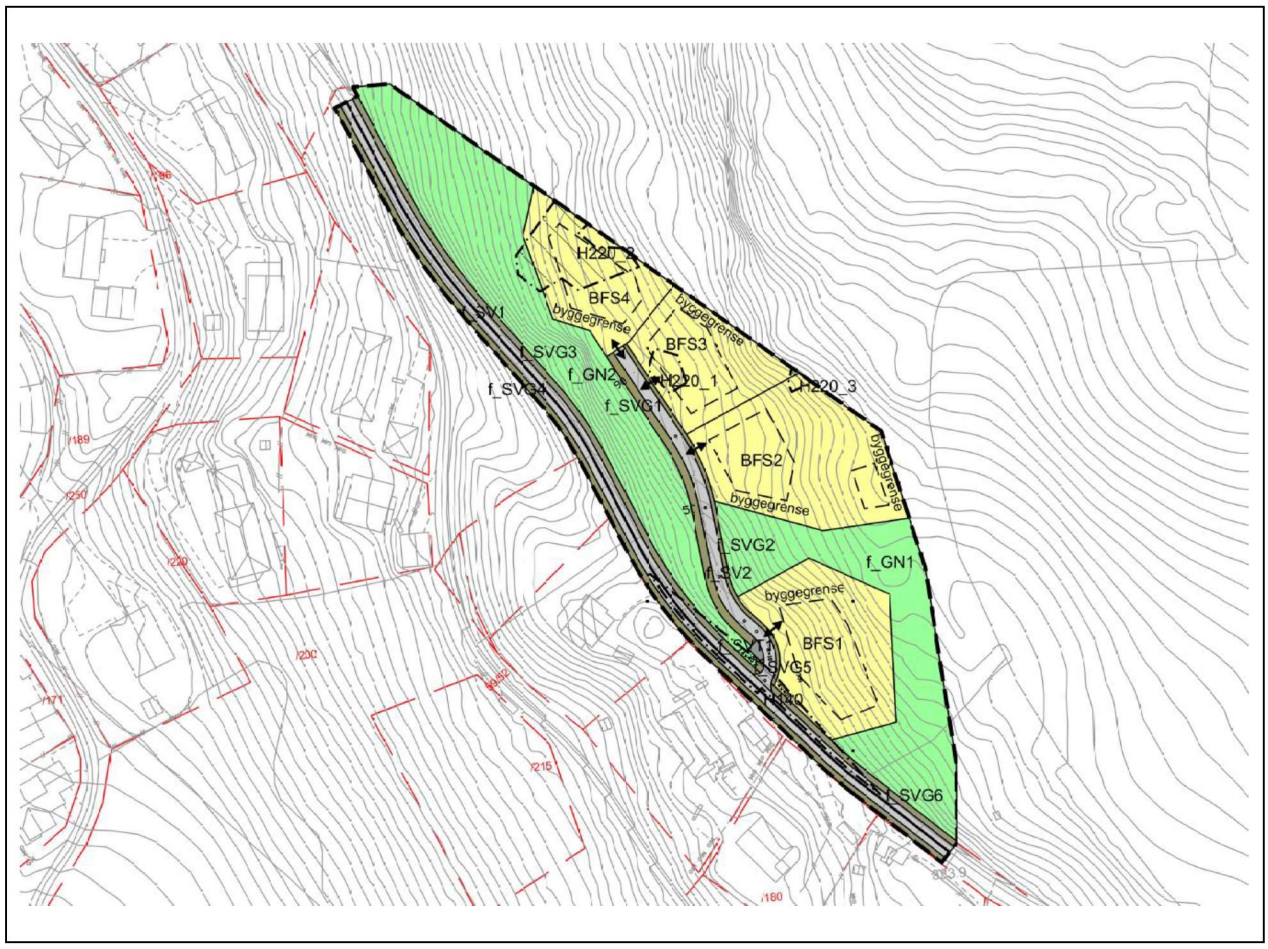
2.4.4 Andre styrende planer og dokumenter

Planforslaget berøres av følgende rikspolitiske retningslinjer og bestemmelser:

- Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommunene, 2009
- Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen, 1995
- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging
- Planskjema Oppland (Fylkesmannen i Oppland)
- Fylkesmannens forventninger til kommunal planlegging i Oppland
- Kulturminnelovens §8

3. BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

3.1. PLANKARTET



3.2. AREALREGNSKAP

Formål		Areal i daa
PBL § 12-5, 1.ledd nr. 1 - Bebyggelse og anlegg		
Boligbebyggelse-frittliggende småhus	BFS1-4	4,197
PBL § 12-5, 1.ledd nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur		
Veg Annen veggrunn - tekniske anlegg Annen veggrunn - grøntareal	SV1-2 SVT1 SVG1-6	1,145 0,010 0,994
PBL § 12-5, 1.ledd nr. 3 - Grønnstruktur		
Naturområde - grønnstruktur	GN1-2	4,003

3.3. BESKRIVELSE

Planområdets størrelse er ca. 10,3 dekar. Eiendommen gnr 59, bnr 1 opptar mesteparten av arealet, ca. 9,9 dekar. Resten er den eksisterende privatveien Frøisligutua som ligger lengst vest i planområdet.

Bebyggelse, estetikk, landskap

Illustrasjonsplan

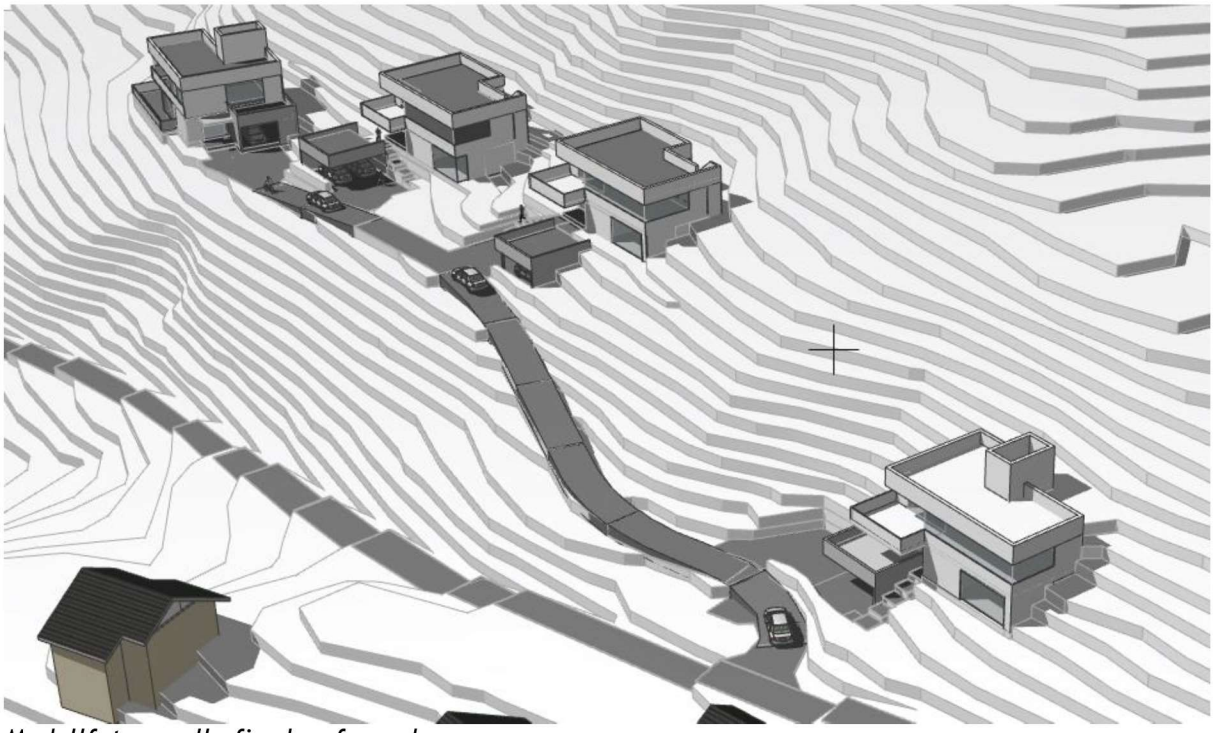
Planforslaget legger til rette for fire frittliggende småhus med tilhørende garasjer. Tomtestørrelser kan variere fra ca. 1 dekar til 1,5 dekar som følge av terrengets beskaffenhet.

Uteareal pr boenhet vil også kunne variere av samme grunn. Takterrasser med god adkomst fra boligene vil kunne kompensere for begrensede flate partier utenfor huset.

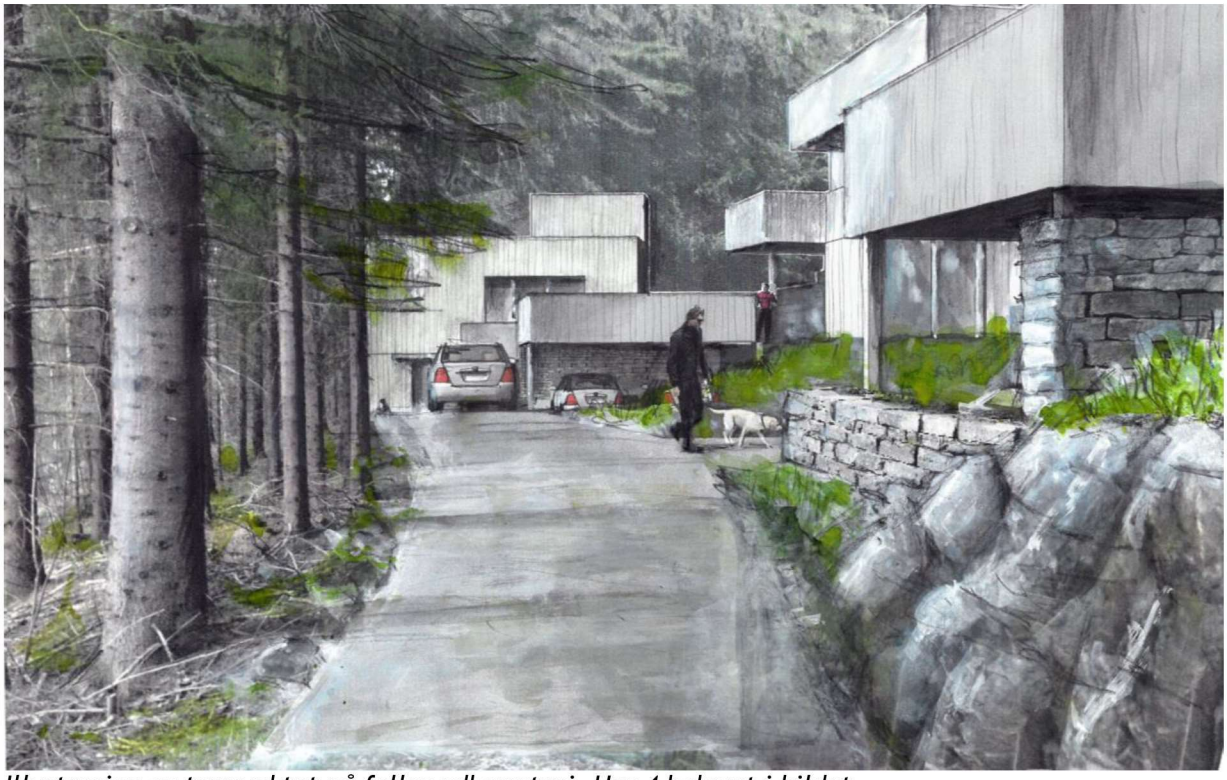
Grad av utnytting foreslås som en kombinasjon av m2 BYA og m2 BRA slik at hver av tomtene får samme utbyggingspotensial uavhengig av tomtestørrelse, samtidig som de ikke blir for store og dominerende.

Maksimalt tillatt bruksareal (BRA) foreslås satt til 200m2 BRA, fordelt på to etasjer samt trapperom opp til takterrasse. På grunn av terrengets skråning vil minst en av etasjene være en underetasje med mørk bakside.

Maksimalt tillatt bebygd areal (BYA) foreslås satt til 140m2 BYA. Dette gir mulighet for terrasse på hovedetasjen samt overdekket inngangsparti. Ved å sette et maksimalt areal for BYA i tillegg til BRA begrenses muligheten til å bygge husformer som brer seg utover og beslaglegger mye terreng.



Modellfoto av alle fire hus fra syd

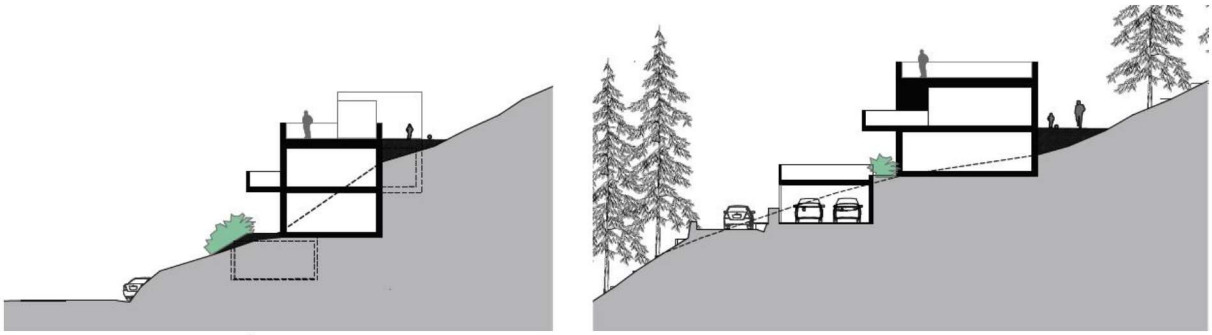


Illustrasjon av toppunktet på felles adkomstvei. Hus 4 bakerst i bildet.

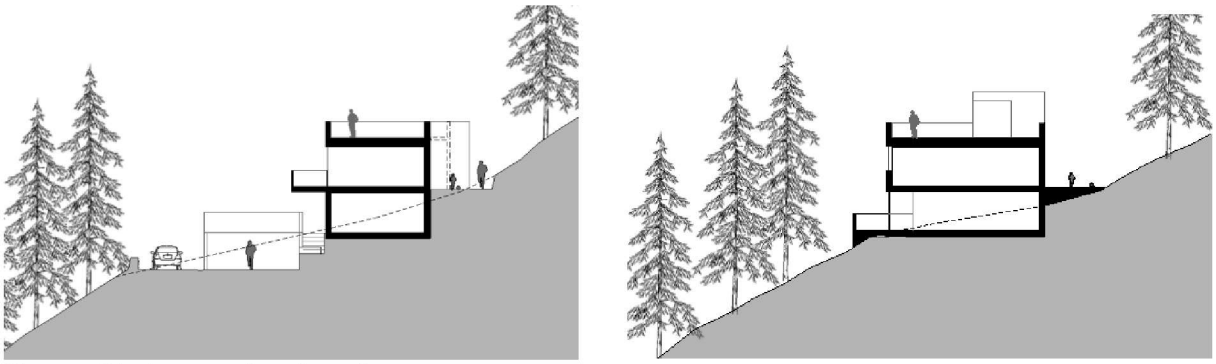
Bygningenes plassering er bestemt ut fra terrengets skrånende karakter og ønsket om minimale inngrep i naturen. De steileste partiene er ikke bebygget siden disse krever særskilte sikkerhetstiltak. Alle husene ligger tett inntil en felles avkjørselsvei opp fra Frøisligutua. Veien følger den korteste traseen gjennom området og plassert slik at det ikke blir for store fyllinger på nedsiden. Dermed blir mest mulig av eksisterende

grønnstruktur bevart. Veien vil i hovedsak følge en tidligere skogsvei, som med mindre justeringer vil kunne få en stigning på maksimalt 1:8. Oppbygde partier på utside vei vil primært bli utført med tilsådde skråninger. På innside vei vil det enten være fjellskjæringer der det er fjell i dagen, eller tilsådde skråninger der det er løsmasser, eventuelt med natursteinsmur nederst for å redusere skråningsarealet.

De tre første husene langs vegen er alle lagt på oversiden av vegen der terrenget er slakere enn på nedsiden. I det skrå terrenget vil hus og uteplasser bli liggende hevet over internveien og den minimale trafikken vil dermed ikke bli særlig sjenerende. Husenes innbyrdes avstand foreslås minimum 15 meter for å redusere uønsket innsyn fra naboer.



Tverrsnitt gjennom hus 1 og 2



Tverrsnitt gjennom hus 3 og 4

Husenes plassering i terrenget er planlagt etter prinsippet om best mulig massebalanse innenfor planområdet for å redusere behovet for transport. Utgravde/utsprengte masser vil i stor grad kunne gjenbrukes i tilpasning til terreng rundt husene eller på vei.

Med alle hus på oversiden av vei, kan byggearbeidene med større maskiner foregå fra nedsiden. Terrenginngrep skal være minimale slik at mest mulig av naturen rundt kan stå uberørt. Unntaket er på forsiden av husene der det nødvendigvis vil måtte graves inn for å få plass til parkering. Her må terrenget bygges opp på nytt. På grunn av terrengets skråning vil husene ligge hevet over veinivå. Det er lagt opp til carporter/garasjer med flate tak, med mulighet for terrasse oppå. Garasjene forutsettes anlagt fritt eller delvis integrert i resten av bygningsmassen, med hensiktsmessig avtrapping for best mulig terrengtilpasning. Arealet mellom hus og vei vil bli fylt opp og terrassert slik at det blir grei adkomst fra parkeringsnivå opp til inngangspartiene. I denne adkomstsonen vil det

bli mulig å lage gode horisontale uteoppholdsflater i en naturlig avtrapping ned mot veien, for eksempel ved hjelp av natursteinsmurer med stein fra området.

Bebyggelsen ligger parallelt med terrenget med samme sydvestlige orientering ut mot Roa. Avstanden mellom husene er ca. 15 meter på det minste. Det vil kunne gi gode sol- og utsiktsforhold for alle husene.

Totalhøyden på et hus med flatt tak vil være lavere enn et tilsvarende hus med saltak. Dermed vil husene være mindre synlige sett utenfra. I tillegg foreslås det bestemmelser om naturtilpassede farger slik at bebyggelsen ikke står fram som fremmedelementer i skogen.

På felt BFS2 er det lagt opp til mulighet for å bygge en mindre paviljong på en lysning øverst på eiendommen der terrenget er flatere og vegetasjonen mer glissen. Bygningen vil være lite synlig fra utsiden av planområdet, men vil kunne ha stor verdi som et sted for kontemplasjon i tett kontakt med naturen.

Universell utforming

Innenfor planområdet er det få horisontale flater, og bebyggelsen langs skogsveien må legges et godt stykke over veien for å få en god tilpasning til terrenget. Da blir det for bratt for ramper fram til inngangen. Unntaket er huset lengst inn i veien, hus 4. Her vil huset kunne legges på omtrent samme nivå som veien og det vil bli mulig å få til en tilgjengelig boenhet.

Grønnstruktur

Planområdet består i dag av barskog i et skrånende terreng. Store deler av skogen er tett, men det er også lysninger innimellom på de flatere partiene, spesielt øverst på området. Skogsveien benyttes av enkelte som en snarvei oppover i åsen. Det legges opp til en fortsatt gangforbindelse opp gjennom planområdet for turfolk utenfra.

Naturmangfold

Naturmangfoldlovens prinsipper i §§ 8-12 er lagt til grunn for planleggingsprosessen.

§8. (kunnskapsgrunnlaget):
Det er ikke registrert bevaringsverdig naturmangfold innenfor planområdet, se utsnitt av kommuneplanens arealdel nedenfor. Det er kartlagt en viktig naturtype (B-verdi) Hagemark (id BN00022904, Melås V) som grenser inntil planområdet i nord.
På oppstartsmøtet ble det konkludert med at planforslaget ikke utløser krav om biologisk kartlegging.

Planområdet inntegnet på utsnitt av kommuneplanens arealdel med hensynssone bevaring naturmiljø (skravert med skråstriper)

§ 9. (føre-var-prinsippet):
Den planlagte bebyggelsen er plassert i god avstand til bevaringsverdig naturmangfold på naboeiendommen i nord. Planforslaget vurderes derfor ikke å få konsekvenser for naturmangfoldet.

§ 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning):
De fire nye husene utgjør samlet en relativt liten belastning på økosystemet, selv om det i prinsippet blir mer enn om boligene lå kompakt nede i Roa sentrum.

§ 11.(kostnadene ved miljøforringelse relativt skal bæres av tiltakshaver):
Tiltakshaveren må sørge for nødvendige sikringstiltak i byggeperioden slik at ønsket vegetasjon kan bli stående uberørt av tiltaket.

§ 12.(miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder):
Den nye bebyggelsen vil bli planlagt med miljøeffektive løsninger som samlet sett gir best mulig samfunnsmessige resultater.

Landbruk inkludert utmarksbeite

Planområdet er uegnet til jordbruksformål, og det har derfor aldri vært jordbruksdrift her.

På eiendommen 59/1 består skogbruksarealet i praksis av ett større område - Oppenteigen, som ligger på andre siden av dalen på oversiden av jernbanelinjen. I tillegg er det 3 små felter som ligger ved gården. Oppenteigen, som er et sammenhengende areal med gode vekstforhold, er rasjonelt drivverdig mens de øvrige små feltene med trær/skog, alle med forskjellig beliggenhet, er både for små og urasjonelle til å drive skogbruk. Denne detaljreguleringen omhandler det nordligste av disse feltene. Den enkle skogsbilveien gjennom området, som blir trasé for ny vei, ble etablert av far til dages eier på 70-80 tallet og har kun vært anvendt til eget bruk.

Området er lite egnet til beiteformål og har i hvert fall ikke vært benyttet til beite de siste 50-60 årene.

Som nevnt tidligere, er planområdet også del av den tidligere reguleringen som far til dagens eier fikk gjennomført på slutten av 70-tallet. Området har siden den gang vært avsatt til boligformål i kommuneplanen.

Kulturminner

Oppland fylkeskommune har ikke kjennskap til at forelagte planforslag vil komme i berøring med automatisk fredete kulturminner. Fylkeskommunen minner imidlertid om meldeplikten etter kulturminnelovens § 8 og ber om at følgende tekst innarbeides som en retningslinje til planens bestemmelser:
«Dersom det i forbindelse med tiltak i marka blir funnet automatisk fredete kulturminner som ikke er kjent, skal arbeidet straks stanses i den grad det berører kulturminnene eller deres sikringssoner på fem meter, jf lov om kulturminner § 8. Melding skal snarest sendes til kulturminnemyndighetene i Oppland fylkeskommune slik at vernemyndighetene kan gjennomføre en befaring og avklare om tiltaket kan gjennomføres og eventuelt vilkårene for dette.»

Barn og unges interesser

Planarbeidet vil i liten eller ingen grad kunne sies å påvirke barn og unges interesser i negativ retning. Området har ikke vært et naturlig område for lek og aktiviteter. Riktignok var det noen nabobarn som fikk tillatelse til å bygge en liten «planke-hytte» i skogen en gang, men dette er nå minst 30 år siden. Ut over dette er det ikke registrert at området har vært brukt av barn og unge. Både innenfor planområdet og i områder som ligger rundt/inntil planområdet er det «utmark/grønt-områder» som barn/unge kan benytte til lek og aktiviteter.

Gode lekemuligheter i skogen

Det planlagte boligområde vil kunne bli et godt sted å vokse opp for barn og unge. Lyst, solfylt, godt klima på vinterstid litt opp i lia på sol-siden (ikke surt og kaldt som i

boligfeltet nede i dalen eller på den andre siden som ligger i skyggen den mørkeste årstiden.) Området ligger langt nok vekk til å slippe forurensninger fra RV4 samtidig som det allikevel ligger sentralt til tettstedet Roa. Det er kort avstand (gangavstand) til Lunner Ungdomsskole samt skolebuss til Lunner Barneskole. (Buss stopper i Oppdalslinna). Det er også kort avstand til barnehage som ligger inntil ungdomsskolen. Mht. sport og fritidsaktiviteter så er områdets beliggenhet meget sentralt, da det er gangavstand til nye fotballbaner/fri-idrettsanlegg og svømmehall som ligger sentralt på Frøystad. På Frøystad er det bibliotek og her drives også en kommunal ungdomsklubb. Det er videre stor innendørs håndballhall på ungdomsskolen.
Mht. vinteraktiviteter så er det vel kjent at forslagsstillers jordbruksarealer, og som ligger i umiddelbar nærhet, er yndet til ski og aking. På vinterstid kan man benytte egen gangbro fra akebakker over RV4 og ned til fotballbaner/idrettsanlegg, svømmeanlegg, bibliotek mm.

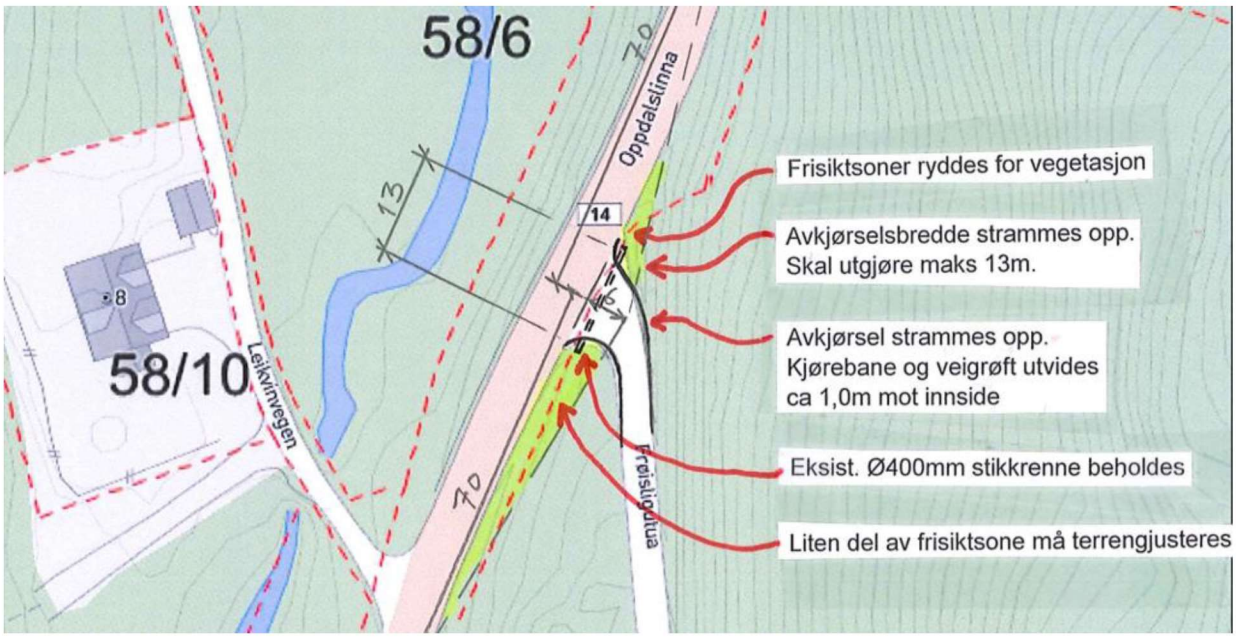
Det er gangvei langs Oppdalsinna helt fra «sentrum» foruten de siste 100m til Frøysligutua. Barn og unge pleier dog å ta en snarvei(sti) som møter gangveien litt lenger ned i Oppdalslinna.

Samferdselsanlegg, trafikksikkerhet

Avkjørsel fra Oppdalslinna (se egen redegjørelse fra Ing. E. Sønsterød AS)

Statens vegvesen har i brev av 11.07.18 gitt tilsagn om tillatelse til utvidet bruk av avkjørsel fra Oppdalslinna for opptil nye 5 boliger av gbnr 59/1. Selve tillatelsen knyttes til hver ny eiendom og formaliseres gjennom delingssakene. I tilsagnet er det stilt 6 vilkår for at tillatelse gis. Oppfyllelse av vilkårene må dokumenteres før igangsettingstillatelse for tiltak på den enkelte tomt.

Som vedlegg til tilsagnet har Statens vegvesen på mal for utforming av avkjørsel angitt siktlinjer til 6 x 70m. Disse er inntegnet på tegning C3 (se under) som del av dokumentasjonen som følger reguleringssaken.



Utsnitt av tegning C3 som viser justert utforming av avkjørsel fra Oppdalslinna

Det anføres i denne forbindelse at skogrydding av sikttrekanten allerede er utført (se bilder nedenfor tatt høsten 2018), og at gjenstående arbeid er begrenset til mindre terrengjustering for å sikre frisikt mot syd (nedover), samt oppstramming av veikanter og grøfter for Frøisligutua i selve kryssområdet. Evt. stigningsforhold for Frøisligutua synes å ligge innenfor kravet slik avkjørselen i dag er utformet, men vil bli dokumentert og evt. ivaretatt i forbindelse med øvrige arbeider.

Bilde tatt før rydding av frisikt høsten 2018

Bilde tatt etter rydding av frisikt høsten 2018

Felles avkjørselsvei
(se egen redegjørelse fra Ing. E. Sønsterød AS)

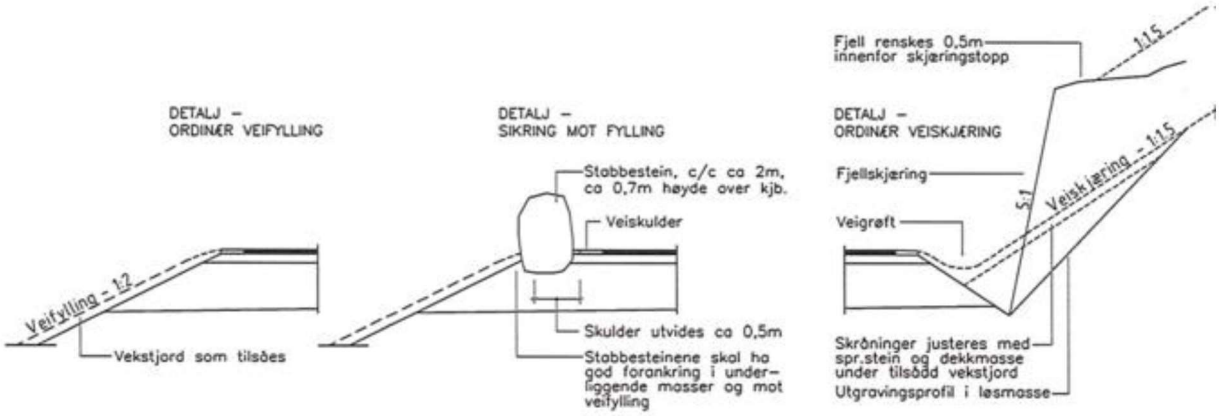
De fire nye boligene får felles avkjørsel fra Frøisligutua. Avkjørselsveien er prosjektert av Ing. E. Sønsterød AS med siktlinjer og høyder i henhold til myndighetskrav.

Utsnitt av tegning som viser utforming av felles avkjørselsvei

Sikttrekanter mot Frøisligutua er angitt med 4x40m.

Det er tidligere etablert en skogsvei inn i området. Den nye veien vil i hovedsak følge skogsveien, men tar av fra Frøisligutua ca 10m lenger opp enn i dag, for bedre tilpasning av horisontalkurvatur og stigningsforhold. Ny trace glir deretter inn i eksisterende trace, men med annet profil.

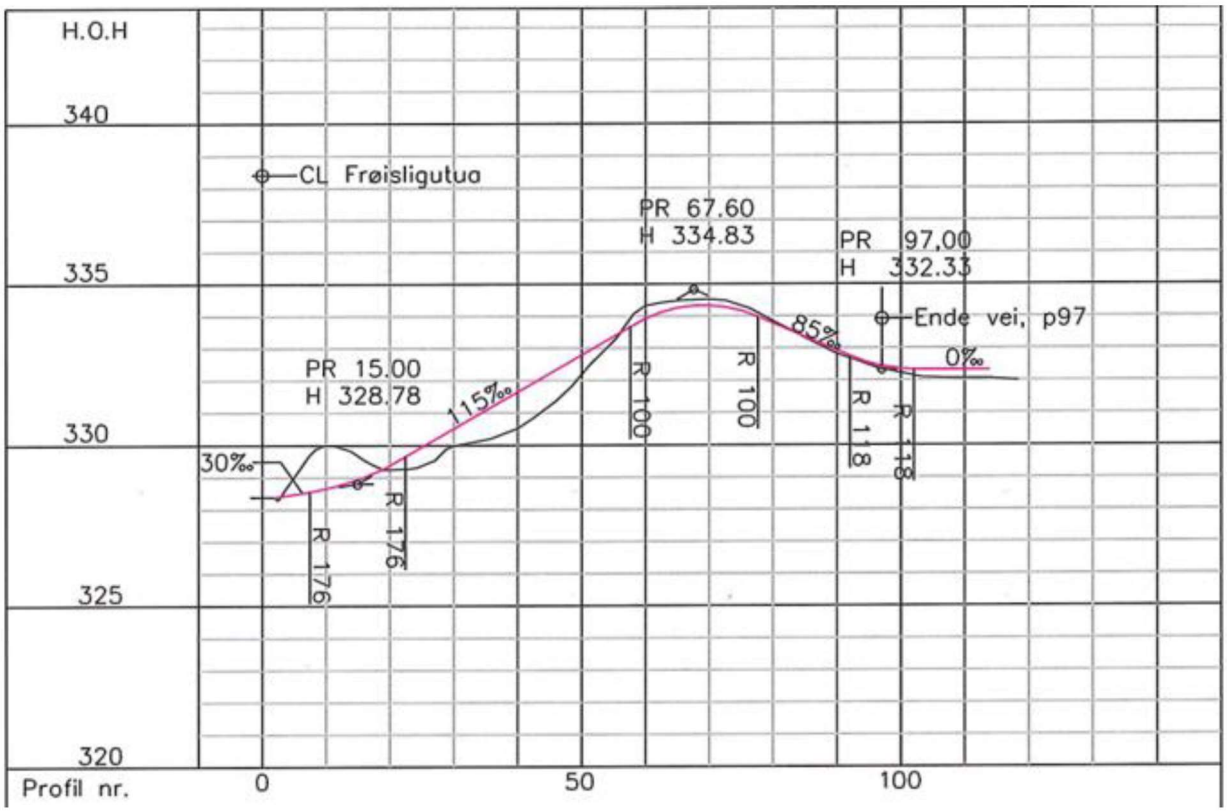
Fotografi av dagens avkjørsel fra Frøisligutua sett fra planområdet



Prinsipptegning for oppbygging av felles avkjørselsvei

Veien vil få en samlet lengde på ca 95m. Normalprofilet har en planeringsbredde på 3m, hvorav 2,5m er avsatt til kjørebane og 0,25m på hver side fungerer som skulder. Veien vil få et dekke av komprimert pukk 0-20. Dersom grunnforholdene er ordinære, vil veien få en overbygning med 40cm forsterkningslag, 10cm bærelag og 5cm slitelag.

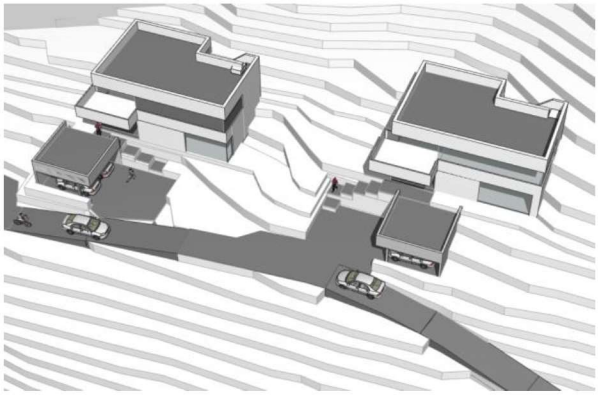
Veien føres inn i et terreng som i hovedsak er sideskrått, men som også har flatere partier. For best mulig tilpasning mot bebyggelsen som kommer på oversiden av veien, foreslås grøft- og snølagringsarealet forskjøvet, slik at det på innsiden utgjør 1m og på utsiden 2m. Samlet reguleringsbredde blir etter dette 6m.

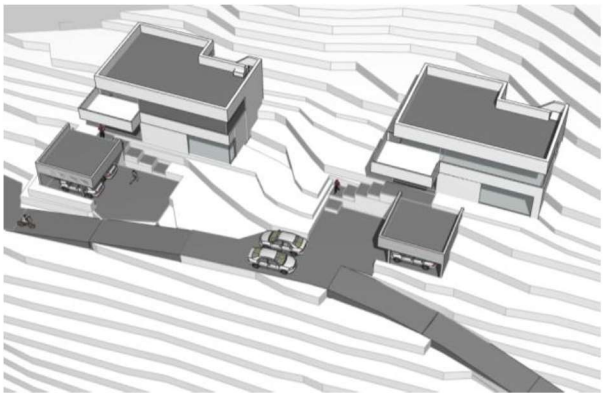


Lengdeprofil på felles avkjørselsvei

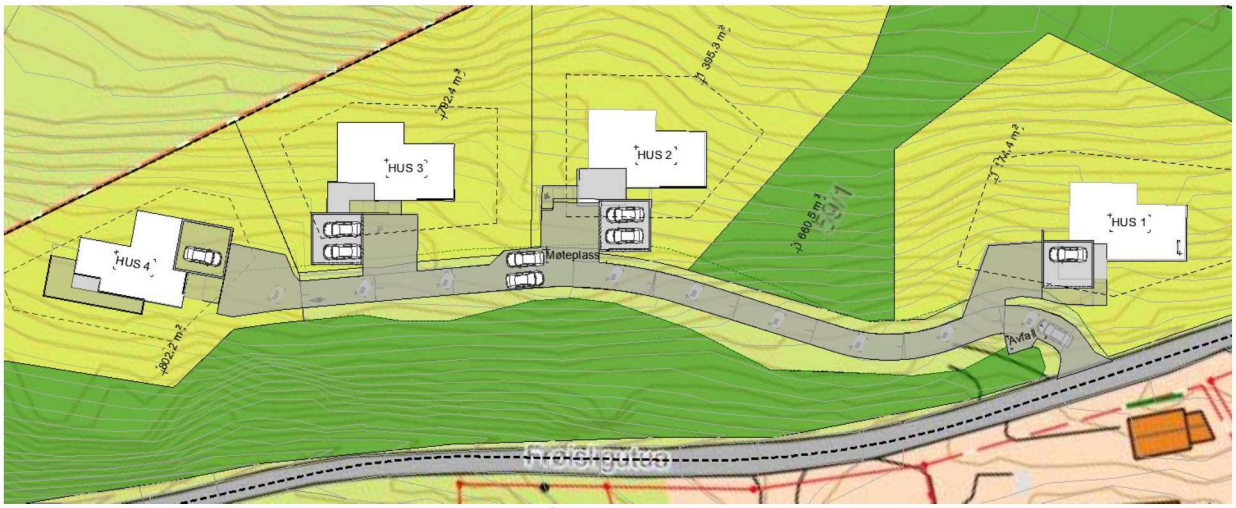
Det vil stå en del kraftig skog på utsiden av veien. Det må likevel vurderes stedvis bruk av sidesikring. Som sikring forutsettes brukt stabbestein. Stabbesteinen skal forankres i underliggende masser. På en kort strekning anses det hensiktsmessig med en liten stablesteinsmur på utsiden av veien, slik at fyllingsutslaget begrenses.

På veiens høyeste punkt skal det etableres møteplass for to biler i forlengelsen av innkjørselen til hus 2, med bredde 4,5 meter. Her er det god oversikt i begge retninger, se illustrasjoner nedenfor.





Møteplass på veiens høyeste punkt



Utsnitt av illustrasjonsplan med møteplass på adkomstveiens høyeste punkt

Parkering

Parkering for de enkelte boligene er lagt som dobbeltgarasjer/-carporter langsmed vegen og i direkte tilknytning til den tilhørende boligen. Det er lagt opp til mulighet for å snu foran garasjen på egen grunn.

Det vil være svært liten trafikk på den interne avkjørselen. Veien er smal og hastigheten vil være lav. Det er derfor ikke lagt opp til noe fortau. Siktforholdene er gode og trafikksikkerheten er vurdert som tilfredsstillende.

Trafikksikkerhet i anleggsperioden

(se også eget avsnitt i redegjørelse om massebalanse fra Ing. E. Sønsterød AS)

En konsekvens av at det gjennomføres byggetiltak er at det genereres trafikk. Det er nødvendig å transportere inn maskiner, utstyr, byggematerialer og mannskaper, i tillegg til at overskuddsmasser, bygningsavfall, maskiner og utstyr må transporteres ut.

Sikkerhet i byggefasen inkluderer derfor ikke bare hensynet til de utførende, men også hensynet til alle som vil bli påvirket av tiltaket, enten det gjelder støy, støv eller trafikk. Det er de utførende og koordinerende aktørene i byggeprosjektet som har ansvar for å utarbeide, etablere og følge opp disse systemene.

Når det gjelder tiltaket i Frøisligutua, vil omfanget være relativt beskjedent. Det er også relativt få husstander og mennesker som daglig sokner til og bruker Frøisligutua. Samtidig er Frøisligutua også skolevei for enkelte barn og ungdommer, i tillegg til at veien blir benyttet som turvei om kvelden og i helgene. Det påligger derfor aktørene i byggeprosjektet et særskilt ansvar i å ta vare på disse brukerne i det tidsrommet byggearbeidene pågår.

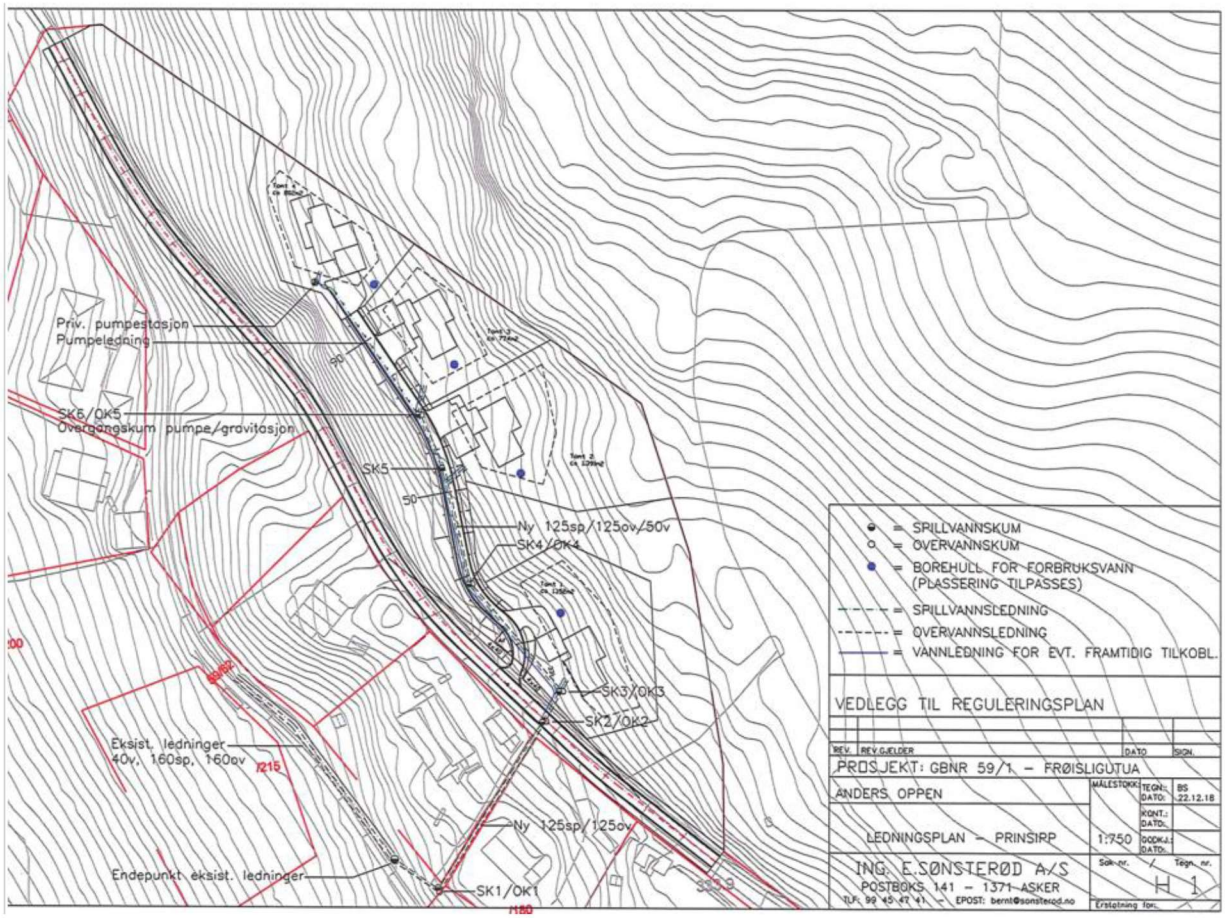
Selv om det er få husstander som bruker Frøisligutua som adkomst, er man ikke ukjent med trafikk. Denne trafikken kan i først rekke knyttes til tiden som Øvre Frøisli var forpaktet bort, hvor driften ble besørget av tunge maskiner med utsyr som ikke var stasjonert på gården, men som ble kjørt inn og ut i samsvar med de pågående aktiviteter. Tidligere har Frøisligutua vært benyttet som transportvei av kommunen i forbindelse med deponering av kloakkslam på Øvre Frøisli.

Henvisning til tidligere trafikk i Frøisligutua reduserer ikke ansvar eller fokus på oppgaven med å ivareta trafikksikkerheten i forbindelse med et byggetiltak på gbnr 59/1. Hensikten er imidlertid å synliggjøre at trafikk i Frøisligutua ikke er noe nytt fenomen for beboerne og brukerne av veien.

I forbindelse med de konkrete byggetiltakene vil det bli utarbeidet planer for HMS og SHA av ansvarlige foretak. Plan for trafikkavvikling og sikkerhet i tilknytning til dette, herunder behov for særskilte SJA-planer,

Teknisk infrastruktur, overvann, brannvann

Ledningsnett.
(se egen redegjørelse fra Ing. E. Sønsterød AS)
Teknisk infrastruktur er planlagt i grøfter langs den felles avkjørselsveien fram til alle hus. Grøft for vann og avløp etableres i den ene siden av veien, mens kabelgrøfter for strømforsyning og fiber/tele-anlegg etableres i den andre siden av veien.



Ledningsplan - prinsipp

Vann- og avløp. Pumpestasjon, Vannforsyningsanlegg etc.
(se egen redegjørelse fra Ing. E. Sønsterød AS)
Vann- og avløpsledninger tilknyttet offentlig ledningsanlegg er tidligere ført opp til eksisterende bebyggelse vest for Frøisligutua. I endepunktet har ledningene dimensjon 40v, 160sp og 160ov.

Fra eksisterende endepunkt vil avløpsledningene bli videreført opp til Frøisligutua i dimensjon 125sp og 125ov. Traceen vil følge avsatt areal med 2m bredde tilliggende gbnr 59/1.

Fra Frøisligutua vil ledningsanlegget bli videreført i ny privat vei, slik at de 4 nye boligtomtene kan tilknyttes anlegget. Ledningene vil bli videreført i de samme dimensjoner til veiens høybrekk.

Innerste tomt må benytte pumpestasjon for å løfte avløpsvannet opp til den private veiens høybrekk, da det er uhensiktsmessig å forsere det bratte terrenget ned mot Frøisligutua med en selvfallsledning. Øvrige tomter tilknyttes ledningsanlegget vis stikkledninger med selvfall.

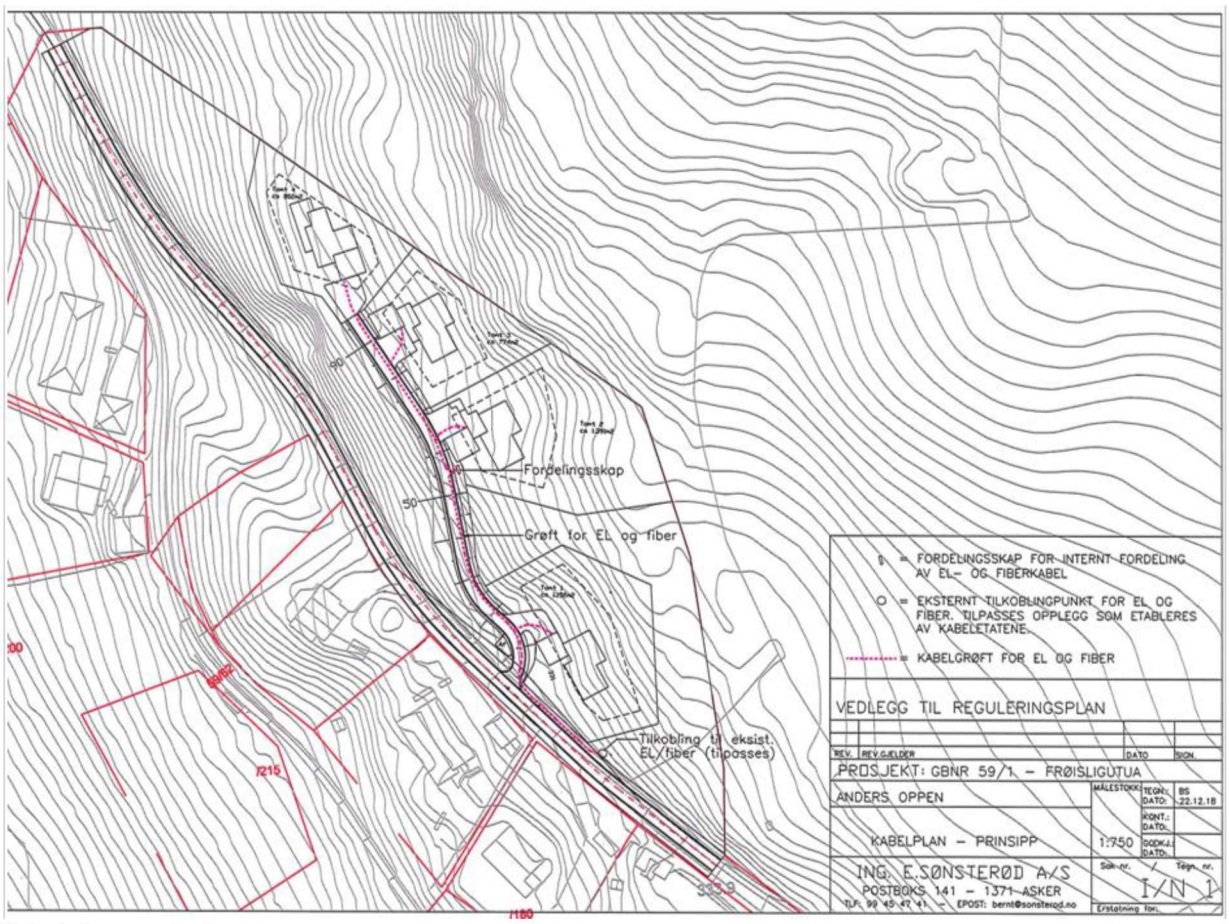
Eksisterende vannledning antas ikke å ha kapasitet til å betjene ny bebyggelse. Vannledningen vil derfor ikke bli videreført fra eksisterende endepunkt. Det forutsettes i stedet at det bores for egen vannforsyning for de nye boligene, med pumper og renseanlegg i samsvar med gjeldende forskrifter. Borehull og nødvendig utstyr forutsettes etablert i forbindelse med hver byggesak.

Dersom det i framtiden blir anlagt ny vannledning med tilstrekkelig kapasitet i Frøisligutua, legges det også med en ny vannledning inn til hver tomt. Vannledningen legges i felles grøft med avløpsledninger, men avsluttes i kant Frøisligutua hvor den plugges og innmåles. Der ledningen legges inn på tomtene skal den også plugges og innmåles. Vannledningen blir således ikke tatt i bruk inntil det etableres ny vannledning i Frøisligutua, men når dette gjøres, kan den erstatte borehull som etableres nå.

Den private pumpestasjonen for avløp vil bli dimensjonert og etablert som en del av byggesaken på den aktuelle tomten. I den tekniske opparbeidelsen vil ledningsanleggene bli ført innenfor grense for hver tomt.

Overvannsledningen trekkes med til høybrekk og stikkledning føres inn på hver enkelt tomt og terses. Det forutsettes at overvannsledningen kun tas i bruk som overløp fra drenering rundt boligene, jfr. egen redegjørelse.

<u>Nettstasjoner, Energianlegg,</u>

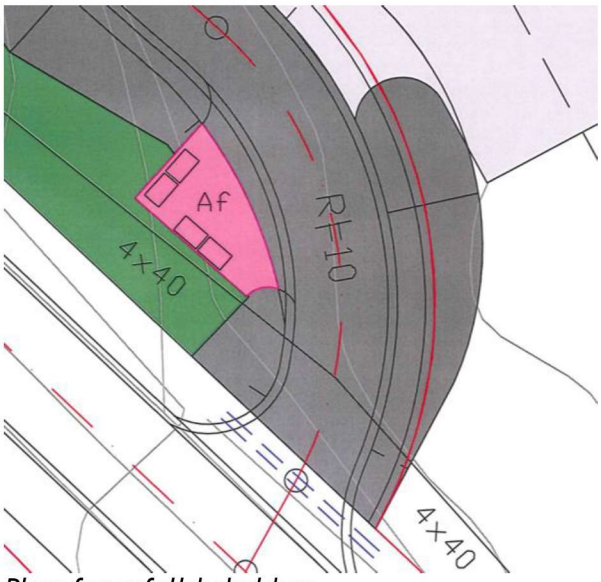


Kabelplan - prinsipp

Kabelgrøfter for strømforsyning og fiber/tele-anlegg etableres i grøft langs veien, på motsatt side av grøft for vann og avløp.

<u>Avfallshåndtering</u>
(se egen redegjørelse fra Ing. E. Sønsterød AS)
Som grunnlag for organisering av renovasjonshåndteringen legges forskrifter og rutiner for Lunner kommune til grunn, slik de bl.a er beskrevet på hjemmesidene til Hadeland og Ringerike Avfallsselskap AS.

For å etablere et mest mulig effektivt og rasjonelt system for avhenting av avfall fra de 4 boligene, er det regulert et areal på ca. 10m2 ved avkjørsel fra Frøisligutua, felt SVT1.



Plass for avfallsbeholdere

Arealet ligger ca. 10m fra veikant Frøisligutua, langs adkomstveien til boligene, se tegning ovenfor. Arealet etableres slik at det ikke kommer i konflikt med frisiktsonene i avkjørselen. På arealet kan det anordnes beholdere som er felles for de 4 boligene, med de sorteringsmuligheter som er aktuelle.

Plassen hvor beholderne skal stå kan støpes eller asfalteres, slik at den er lett å holde ren og slik at det blir letthåndterlig avhenting av avfallet. Det vil være plass til å montere beholderne samlet i en enkel konstruksjon/binge, evt. med takoverbygg.

Brannvann
Brannvesenet krever ikke brannvann.

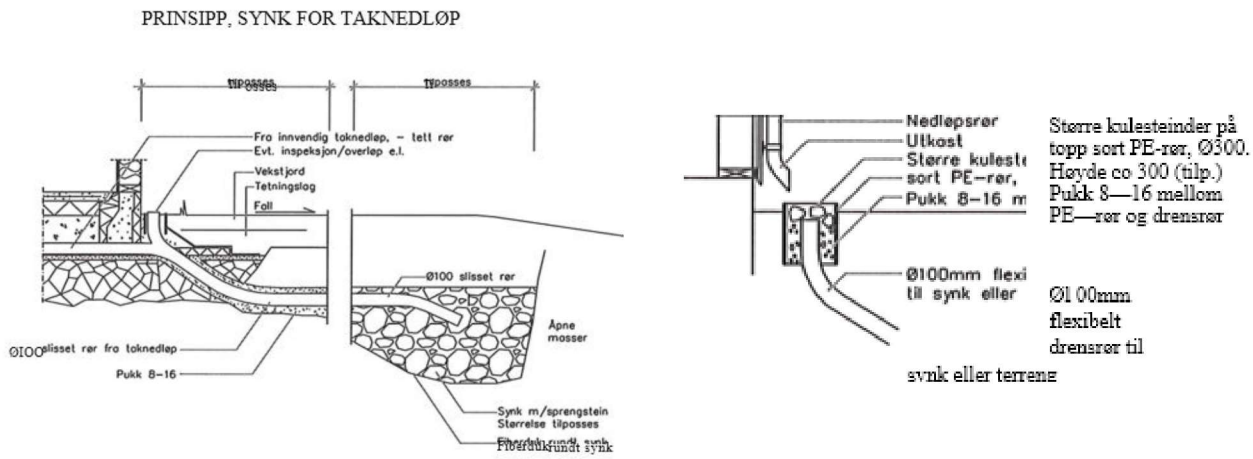
Overvann fra terreng. (se egen redegjørelse om overvann fra Ing. E. Sønsterød AS)
Generelt bemerkes at selv om byggeområdet har et relativt stort nedslagsfelt for overvann, er det ingen synlige spor av rennende vann, erosjon eller problemer knyttet til avrenning fra eksisterende terreng. Dette har sammenheng med at arealene er dekket med varierende og absorberende vegetasjon, samt at de vegeterte flatene er brutt opp av steinurer og partier med magasinerende og fordrøyende effekt. Prøvegravinger utført sommeren 2017, som var preget av mye nedbør, viste tørre og godt drenerte prøvegroper.

I forhold til tilrenning fra ovenforliggende arealer, vil bebyggelsen med tilhørende terreng og konstruksjoner utgjøre første barriere for overflatevannet. Dernest vil adkomstveien fungere avskjærende for videre vannstrømmer.
Langs veiens innside etableres det en liten veigrøft. Avhengig av vurderinger i forbindelse med detaljprosjektering, kan det monteres infiltrasjonssluk langs veien. Under avkjørsler monteres stikkrenner Ø200mm. Langs Frøisligutua monteres stikkrenne Ø300mm. Langs veiens utside anlegges slake skråninger med avrenning til terreng.

Drensvann.
Det forutsettes etablert ordinær drenering rundt boligene, hvor drensledningene føres til infiltrasjon via husdrenskum, med overløp til terreng, alternativt til overvannsledning som føres inn på tomta. Drensvann kan da føres bort i perioder med stor nedbør eller

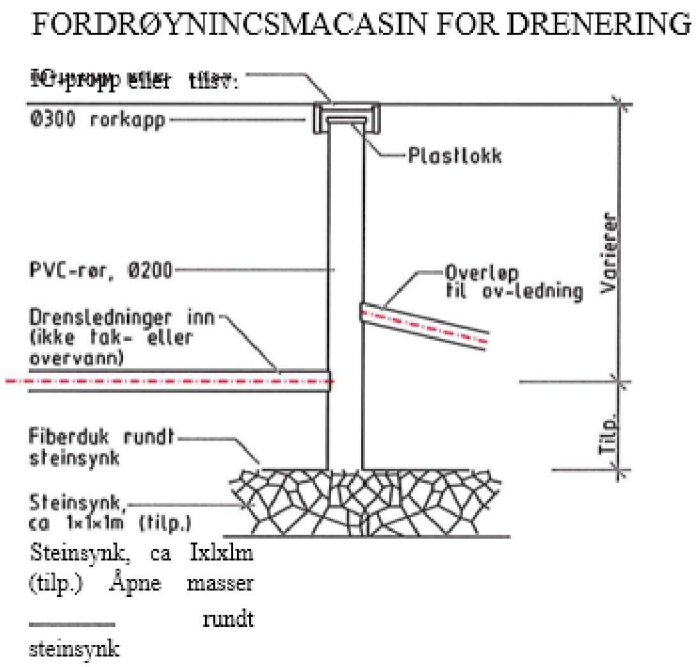
fuktighet. Prinsipp er vist på tegning H2. For hus 4, som ligger lavere enn overvannsledningen, forutsettes det under alle omstendigheter at overløp fra husdrenskum føres til terreng. Evt. husdrenskum monteres på et lite fordrøyningsmagasin, tilpasset stedlige forhold.
Veien dreneres via sidegrøfter til terreng, men på innsiden av veien forutsettes det montert et fordrøyningssluk, slik at minst mulig vann ledes til veigrøft langs Frøisligutua. Stikkrenner monteres ved hver avkjørsel.

Takvann.
Ved flate tak kan det på deler av takkonstruksjoner for hus og garasjer etableres magasinerende beplanting (Sedum e.l.) eller membranløsninger (blå tak). Uavhengig av takkonstruksjon forutsettes det montert innvendige nedløp. Takvann føres i separate ledninger til steinsynk som etableres nedstrøms bebyggelsen. Prinsipp er vist på tegning H2. Steinsynkene etableres godt ut fra veggliv og slik at det ikke kommer i kontakt med drenssystemet. Dette gjelder både vann fra innvendig nedløp og vann fra evt. ordinære utkast fra garasjer e.l. Takvannsledninger anordnes evt. med overløp til terreng, hvor det kan nyttes til vanning av hekker og områder naturlig egnet for beplanting.



Prinsipptegning for håndtering av overvann fra tak

Overvann på tomtene. (se egen redegjørelse fra Ing. E. Sønsterød AS)
Overvann på tomtene forutsettes opptatt av grasdekker og vegetasjon, hvor terrenget utformes slik at vannet styres bort fra veggliv og åpne flater. Det etableres avskjærende steinsatte drensgrøfter, i tillegg til at det i rotsonen for hekker og beplanting tildannes lave jordvoller for å holde på overflatevannet slik at det får tid til å trekke ned i rotsonen.



Prinsipptegning av eventuelt fordrøyningsmagasin

Vegnavn

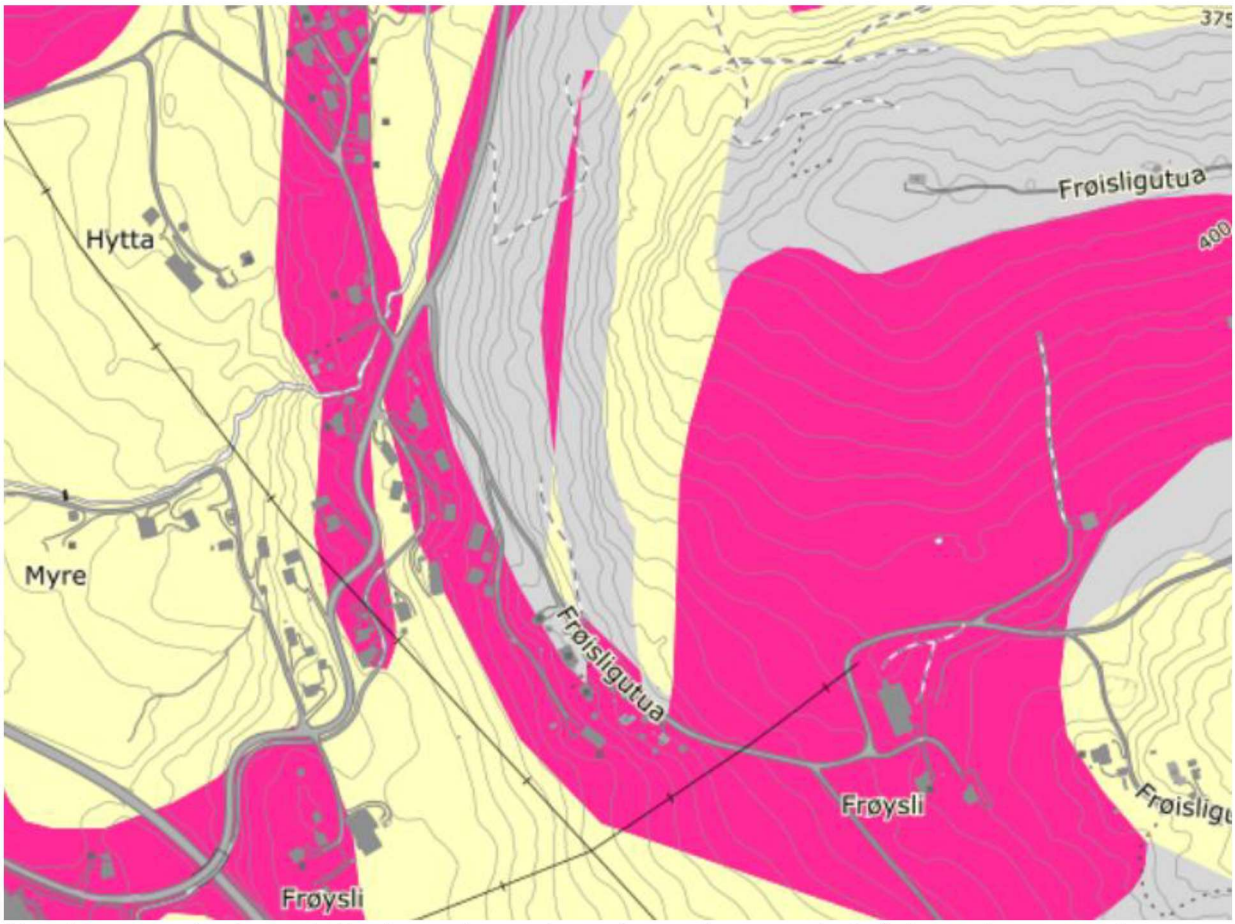
Det antas at den felles avkjørselsveien til de fire husene ikke utløser behov for noe eget veinavn, men at husene får adresse direkte til Frøisligutua.

Samfunnsberedskap

Risiko- og sårbarhetsanalyse er utarbeidet og ligger som eget vedlegg i planforslaget. Analysen viser at det er få aktuelle hendelser som medfører nevneverdig risiko.

Radonforekomsten i området representerer den største helserisikoen og krever nødvendige tiltak, bl.a. radonduk og utlufting av grunnen under huset.

Støy fra riksvei 4 overstiger akseptabelt nivå utenfor deler av hus 3 og 4. Her må boligene planlegges slik at soverom og uteplasser får godkjente forhold. Sistnevnte ivaretas gjennom dokumentasjon ved Rammesøknad.



Utsnitt av radonkart. Lilla farge betyr høy aktsomhetsgrad. Grå farge betyr at det er usikkerhet om forholdene.

Støy

(se egen redegjørelse fra Brekke og Strand AS)
Basert på støyberegningene som er utarbeidet i forbindelse med byggeplan for ny Rv4 Roa-Gran vil hele det aktuelle planområdet ha et støynivå under grenseverdien Lden 55 dB i 1,5 m høyde over terrenget. 4 meter over terreng vil det derimot være høyere støynivåer på enkelte mindre deler av området. Uteoppholdsareal i form av terrasser og lignende som heves over terreng, vil dermed ha behov for tett rekkverk. Dette må vurderes nærmere i en senere fase av prosjektet.
Soverom og vinduer i soverom bør plasseres mot øst. Ved å ivareta kravene til inneklima i Tek17 i tillegg til å bruke vindu med Rw+Ctr ≤ 32 dB vil grenseverdien for innendørs støynivå gitt i NS 8175 være ivaretatt forutsatt et støynivå ved fasade Lden ≤ 60 dB.

Forurensning og energiforbruk

Det er ikke stilt krav i reguleringsbestemmelsene om at de nye husene skal ha et energiforbruk lavere enn det som følger av TEK17. Det er imidlertid stilt krav om at alle hus skal ha installert ovn beregnet for ved eller annen biobrensel. Alle hus har rikelig med tilgang til ved innenfor planområdet ved naturlig tynning av skogen.

Et annet positivt forhold for den nye bebyggelsen er at det er relativt kort gangavstand til sentrumsnære aktiviteter og offentlig transport. Behovet for privat bilkjøring er derfor ikke spesielt stort.

Krav til vannbåren varme

Det er ikke tillatt med nybygg med bruksareal (BRA) over 250 m2. Det er derfor ikke krav til vannbåren varme.

Andre krav

Planområdet ligger i en delvis eksponert liside og har fått bestemmelser til bla. terrengtilpasning, utforming og farge- og materialbruk.

Utbyggingsavtale

Det er ikke stilt krav om utbyggingsavtale.

4. MERKNADER

Oppstart av detaljregulering ble varslet i Avisa Hadeland 26.05.2017, på kommunens hjemmeside (oversendt på epost 19.05.2017) og i brev til naboer og andre berørte parter postlagt 31.05.2017.

Sammendrag av innkomne merknader og forslagsstillers kommentarer til disse følger her.

Liste over innspill

Det er kommet inn i alt 4 innspill:

1. Fylkesmannen i Oppland, 26.06.2017
2. Oppland fylkeskommune, 23.06.2017
3. Statens vegvesen, 06.06.2017
4. Glitre Energi Nett, 22.06.2017

Fylkesmannen i Oppland

Fylkesmannen viser til www.planoppland.no og forventer at nasjonale og regionale interesser omtalt i Planskjemaet og presisert i Fylkesmannens forventninger til kommunal planlegging i Oppland kap. 2 og 3, blir ivaretatt i det videre planarbeidet. Fylkesmannen forventer også at kap. 1 om prosess og planforberedelse blir fulgt opp.

Ved høring av planforslag ber Fylkesmannen om at ett eksemplar av SOSI-fil og pdf-fil sendes til Statens kartverk pr e-post; planHamar@statkart.no.

Forslagsstillers kommentarer til innspill
Forventningene fra Fylkesmannen er registrert og vil bli fulgt opp i planarbeidet. Det er ikke funnet motsetninger mellom disse og føringene som er kommet fra kommunen i forbindelse med oppstart.

Oppland fylkeskommune
Fylkeskommunen tar til etterretning at saken ikke utløser konsekvensutredning siden området er avsatt til boligformål i kommuneplanen og slik sett avklart. Fylkeskommunen ser det bratte terrenget og avkjørsel fra Frøisligutua som krevende begrensninger. Å regulere for fem selvbyggertomter her, vil kunne føre til store landskapsinngrep og uheldig
Eksponering, men med et helhetlig prosjekt kan dette bli en attraktiv, liten boliggruppe. Fylkeskommunen forutsetter derfor at det her planlegges en helhetlig løsning med felles atkomstveg og boliger som er tilpasset terrenget. En felles garasjering vil kanskje også være nødvendig.

Fylkeskommunen har ikke kjennskap til at forelagte planforslag vil komme i berøring med automatisk fredete kulturminner men minner om meldeplikten etter

kulturminnelovens § 8 og ber om at følgende tekst innarbeides som en retningslinje til planens bestemmelser:

> *«Dersom det i forbindelse med tiltak i marka blir funnet automatisk fredete kulturminner som ikke er kjent, skal arbeidet straks stanses i den grad det berører kulturminnene eller deres sikringssoner på fem meter, jf lov om kulturminner § 8. Melding skal snarest sendes til kulturminnemyndighetene i Oppland fylkeskommune slik at vernemyndighetene kan gjennomføre en befaring og avklare om tiltaket kan gjennomføres og eventuelt vilkårene for dette.»*

Forslagsstillers kommentarer til innspill
Kommentarene til planområdets krevende begrensninger mht bratt terreng og avkjørsel er forståelige og vel kjent hos forslagsstiller. Også kommunen har uttalt en viss skepsis til antall boliger. Etter nærmere studier og befaringer har forslagsstiller kommet til at antallet boliger bør reduseres fra 5 til 4. Dette gir bedre muligheter for god terrengtilpasning.

Statens vegvesen
Statens vegvesen gjør oppmerksom på at det må søkes om utvidet bruk av adkomst fra fylkesveg 14 for de nye boligene innenfor planområdet. Tillatelse til utvidet bruk må være gitt før det gis brukstillatelse for nye boliger.

Forslagsstillers kommentarer til innspill
Kravet fra Statens vegvesen legges inn i rekkefølgebestemmelsene som del av reguleringsbestemmelsene. Økningen i trafikkbelastningen er minimal og kravet får ingen konsekvenser for planarbeidet.

Glitre Energi Nett

Glitre Energi Nett har etter energiloven områdekonsesjon i Lunner kommune. Dette innebærer at de etablerer og drifter strømnettet i kommunen (høyspent og lavspent fordelingsnett). På denne bakgrunn gjør de oppmerksom på at det i dette planområdet må tas høyde for de anlegg som det er nødvendig å etablere og drifte. Glitre Energi Nett har ikke nett innenfor planområdet, men lavspennings luftlinjer på nedsiden av Frøisligutua.

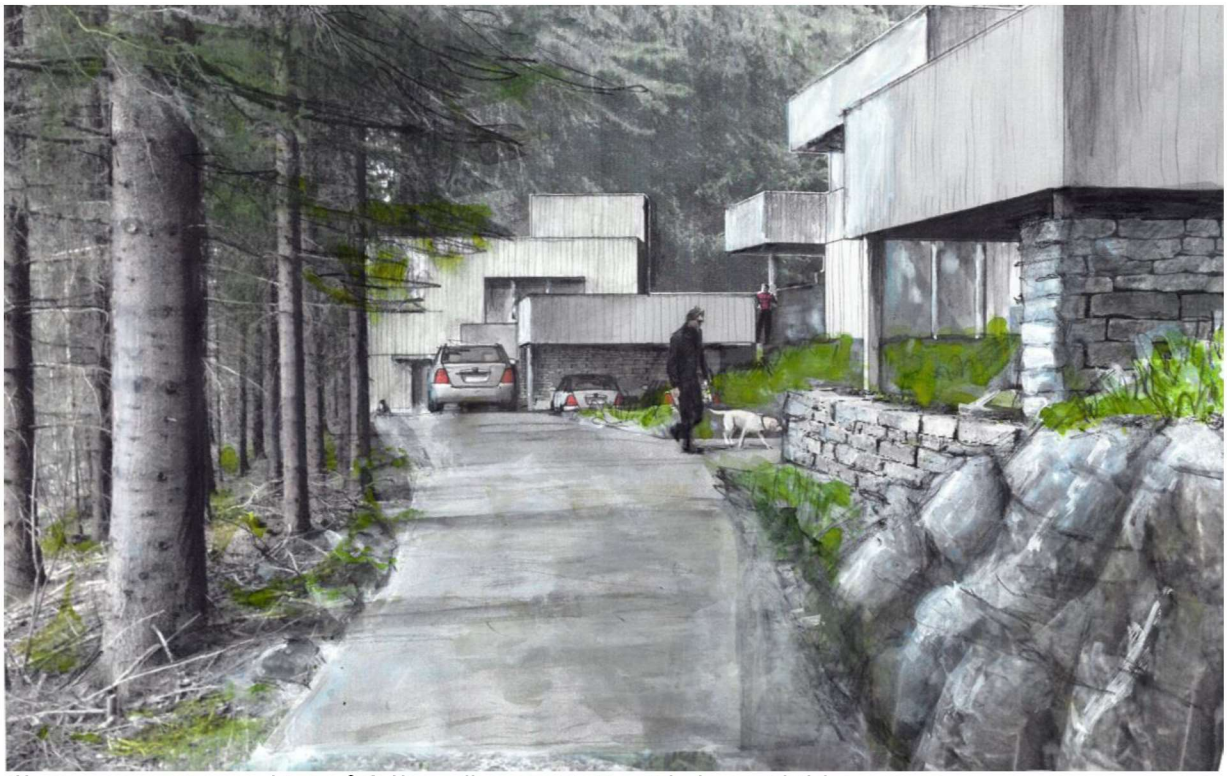
I forbindelse med nye anlegg som skal tilknyttes fordelingsnettet ønsker Glitre Energi Nett en tilbakemelding om forventet effektbehov for området så snart dette foreligger. Det er mulig at det er behov for å etablere ny forsyning fra nærliggende mastetransformator til de nye boligene.

Forslagsstillers kommentarer til innspill
Glitres innspill er registrert og forslagsstiller har allerede pågående dialog med selskapet mht. effektbehov og mulig ledig kapasitet på anlegget. Foreløpig konklusjon her er at tilkobling er realistisk men at konkrete tiltak må prosjekteres/planlegges nærmere fra leverandørens side.

5. FORSLAGSSTILLERS VURDERING

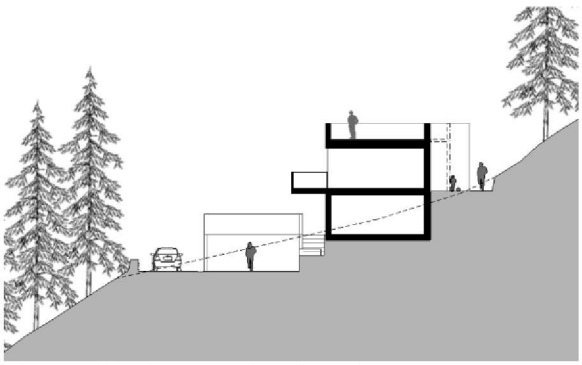
Flate tak

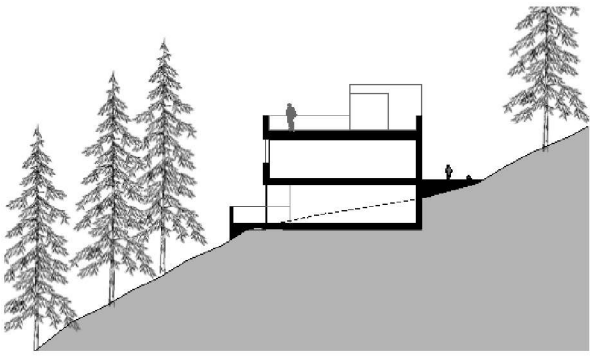
De nye husene i planområdet vil ligge som en egen husklynge for seg selv oppe i skogkanten innimellom høye grantrær, og det vil av den grunn ikke være spesielt behov for tilpasning til eksisterende nabobebyggelse nede i Frøisligutua der alle hus har skråtak. De nye husene er i stedet tenkt som et supplement til den eksisterende boligmassen på Roa, bygget i en mer moderne stil som representerer dagens arkitektur. Samtidig er det stilt strenge krav til materialbruk, farger og annen tilpasning til landskapet, slik at husene kan bli et godt eksempel for ny bebyggelse i randsonen mot skogen. Husene vil antagelig appellere mest til yngre mennesker som ønsker å bo tett inn på naturen, samtidig som det er kort gangavstand til Roa sentrum og kollektivtransport. Det å tiltrekke seg yngre mennesker må være en fordel for en mindre kommune der mange fristes av å flytte til større byer.



Illustrasjon av toppunktet på felles adkomstvei. Hus 4 bakerst i bildet.

Trærne på nedsiden av den nye bebyggelsen er veldig høye og vil virke som en vegetasjonsskjerm sett utenfra, spesielt for de som bor rett på nedsiden, se snittene under. Slik den felles avkjørselsveien opp gjennom skogen er planlagt, vil det ikke være behov for mye felling av trær på nedsiden. Trepanelte fasader og naturfarger vil kunne bidra ytterligere til å kamuflere bebyggelsen fra utsiden. Fjernvirkningen bør derfor ikke være noe argument mot flate tak.

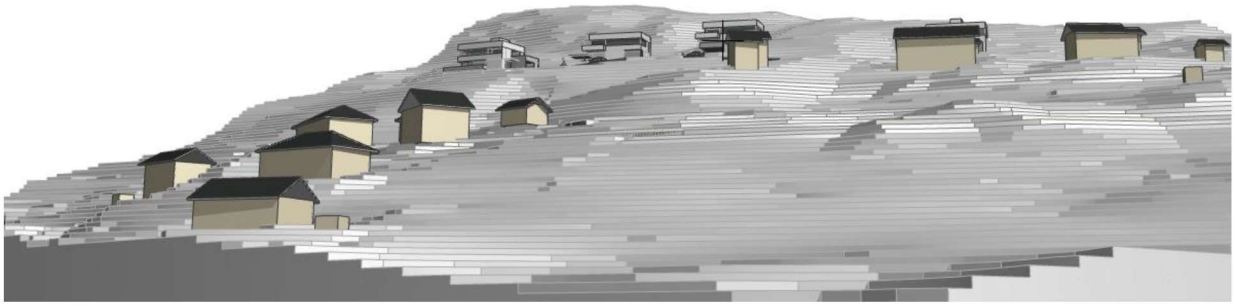




Tverrsnitt gjennom hus 3 og 4

På bildene under er det vist et modellbilde tatt fra omtrent samme sted i Oppdalslinna som fotografiet over. Det framgår av fotografiet at selv dagens hus i Frøiligutua stort sett er gjemt bak trær. De nye husene vil ligge enda mer bortgjemt.

Planområdet sett fra Oppdalslinna.



Modellbilde av planområdet sett fra Oppdalslinna.

På bildene under er vist et par eksempler på moderne hus med flate tak og materialer og farger som er godt tilpasset landskapet.

Massebalanse
(se egen redegjørelse fra Ing. E. Sønsterød AS).

Byggeområdet er beliggende i et skrånende areal øst for Frøisligutua. Arealet er hovedsakelig bevokst med gran, med noen lommer av kratt og løvskog, særlig i randsonen ned mot Frøisligutua.

Grunnforholdene anses å være gode, stedvis med fjell i dagen og stedvis med lommer av skogsjord og erodert fjell som gir grunnlag for vegetasjonen. Selv med et noe varierende løsmasselag, antas det at all bebyggelse og alle konstruksjoner fundamenteres direkte på fjell, i kontakt med fjell eller på faste løsmasser.

Tiltaket består av en adkomstvei i ca 95m lengde, hvor grøft for vann og avløp etableres i en side av veien, mens kabelgrøfter for strømforsyning og fiber/tele-anlegg etableres i den andre siden av veien.

Tiltaket består videre av 4 eneboligtomter med tilhørende garasjer. Garasjene forutsettes anlagt fritt, evt. helt eller delvis integrert i bygningsmassen, med hensiktsmessige avtrapping for best mulig terrengtilpasning.

På grunn av terrengets helning og tomtenes beliggenhet, vil det være lite rom for oppfylling og terrengbehandling i vesentlig grad, selv om enkle forstøtningsmurer av stedlig stablestein og tilbakefylling mot konstruksjonene med tildanning av enkle uteoppholdsarealer og fall vil fange opp noe av massene.

Det tekniske anlegget, som består av adkomstvei, ledningsgrøfter og kabelgrøfter, må forventes å gå i balanse, da overskuddsmasser fra grøfter og veiskjæringer kan benyttes til fylling under veiens kultlag. Innkjøring av kult og pukk for etablering av veiens overbygning må likevel anses nødvendig.

For boligene må det antas at en større mengde masse må tas ut enn hva som kan tilbakeføres tomten. Det forutsettes i denne forbindelse at noe skogsjord, renskemasser og sprengstein deponeres på byggeområdet for å benyttes ved tildanning av uteoppholdsarealer og fall, samt tilbakefylling mot murer.

Ut fra foreløpige planer har vi vurdert massebalansen for tiltaket slik:

Skjæring :		Fjell	Jord
Vegetasjonsdekke vei/VA	:		110m3
Adkomstvei, fjell	:	40m3	
Adkomstvei, løsmasse	:		115m3
VA-grøft, fjell	:	100m3	
VA-grøft, løsmasse	:		70m3
Kabelgrøft, løsmasse	:		20m3
Vegetasjonsdekke tomter	:		195m3
Byggegruber, fjell	:	710m3	
Byggegruber, løsmasse	:		725m3
Gårdsplass/adkomst, fjell	:	110m3	
Gårdsplass/adkomst, løsmasse	:		70m3
		---	---
Sum, løs masse	:	960m3	1.305m3
Fylling :			
Fylling under kultlag i vei (stein)	:	90m3	
Fylling i forsterkningslag (stein)	:	100m3	
Tilbakefylling i VA-grøfter (løsmasse)	:		50m3
Tilbakefylling i kabelgrøfter (løsmasse)	:		15m3
Kultlag i byggegruber (stein)	:	110m3	
Tilbakefylling mot grunnmurer (stein)	:	120m3	
Tilbakefylling mot grunnmur (løsmasse)	:		200m3
Oppbygging av gårdsplass/adkomst (stein)	:	120m3	
Oppfylling av terreng (løsmasse)	:		200m3
		---	---
Differanse (overskudd – løs masse)	:	420m3	840m3
		=======	=======

Som masseoversikten viser, ligger det vel til rette for mest mulig gjenbruk av stedlige masser på anlegget. Selv om det blir et lite masseoverskudd, reduserer dette behovet for inntransport av masser til et minimum, begrenset til de typer og fraksjoner som er påkrevd for å etablere fagmessige og kvalitetsmessige byggverk og konstruksjoner.

Tiltakshaver legger i utgangspunktet til grunn at det alt vesentlige av løsmassene kan transporteres til øvre del av jordet på gbnr 59/1. Overskudd av løsmasser kan derfor transporteres direkte til jordekanten for å reetablere øvre del av jordet som har erodert mot lavere deler av jordet. Dette medfører kun kort transport langs Frøisligutua før det kan etableres adkomst til jordet. Eksisterende matjord ivaretas til topplag.

Det bemerkes i denne forbindelse at det er et velkjent problem med jordbruksarealer i skrånende terreng at vann, snø og is i bevegelse trekker med seg finpartikler mot lavere nivåer, slik at det oppstår en naturlig form for erosjon. I tillegg til dette vil driften av jordene gjennom pløying og harving bidra til at deler av matjorden veltes nedover.

Gjennom dette oppstår s.k. åkerbakker, det vil si at matjorden legger seg ut i som en liten voll i enden av jordet. Konsekvensen av dette er at jorder som driftes i skrånende terreng over tid får magert og steinholdig matjordlag i øvre del, og matjord med stor mektighet i nedre del.

Med tilgang på steinfri løsmasse som overskudd fra arbeidene med byggeområdet i Frøisligutua, vil det være mulig å benytte massene til å reetablere øvre del av jordet. Som anført, flås gjenværende matjord av før løsmassen fylles ut og tilbakeføres etter at tilført masse er utlagt og planert. Samlet terrengjustering vil være begrenset til 0,5 - 1,0m. Hvis behov, kan matjord fraktes fra nedre del til øvre del av jordet.

Steinmasser er anvendelig til alle typer byggeformål og må anses som en ressurs i forhold til andre byggetiltak i kommunen. Med lokal transport og levering reduseres trafikk og forurensning, i tillegg til redusert uttak i pukkverk e.l. Det bemerkes for øvrig at tiltakshaver selv kan ha bruk for noe steinmasser på andre deler av eiendommen.

Det er også verd å merke seg at masseoversikten er vurdert ut fra tiltaket som en helhet. Det er derimot ingen automatikk i at alle 4 boligene oppføres under ett. Det mest sannsynlige er at vei og tekniske anlegget etableres først og at boligtomter bebygges noe etappevis. Utkjøring av masseoverskuddet vil bli fordelt over tid.

6. VEDLEGG

Vedlegg 1: Plankart

Vedlegg 2: Reguleringsbestemmelser

Vedlegg 3: ROS-analyse

Vedlegg 4: 3D-modellbilder, tegninger

A10-1 Illustrasjonsplan 1-1000.pdf

A10-2 Illustrasjonsplan 1-500.pdf

A10-3 Illustrasjonsplan med støysoner.pdf

A30-1 Tverrsnitt.pdf

A50-1 Modellbilde fra vest.pdf

A50-2 Modellbilde fra nord.pdf

A50-3 Modellbilde fra sydvest.pdf

A50-4 Modellbilde fra syd.pdf

Vedlegg 5: Merknader

Vedlegg 6: Fagrapport for støy (Brekke og Strand, AKU-01 04.07.2017)

Vedlegg 7: Fagrapport for geoteknikk (Rambøll, G-not-001 05.07.2017)

Vedlegg 8: Fagrapporter fra E. Sønsterød AS:
Redegjørelser veianlegg, (20.02.2019)
Redegjørelse VA-anlegg, (22.12.2018)
Redegjørelse renovasjon, (22.12.2018)
Redegjørelse overvann, drens- og takvann, (22.12.2018)
Redegjørelse massebalanse, (14.03.2019)
Redegjørelse frisikt Oppdalslinna (21.02.2019)

Vedlegg 9: Tegninger fra E. Sønsterød AS:
Nr 7-16 (22.12.2018)