

REGULERINGSPLAN / REGULERINGSENDRING FOR

SKOLEVEGEN

PÅ HARESTUA I LUNNER KOMMUNE



Området sett fra Hadelandsvegen



Areal⁺ AS	Org.nr. 883 672 992	www.arealpluss.no erik.sollien@arealpluss.no			
Forr.adr. Fåvang	Postadresse: Tromsnesvegen 31, 2634 Fåvang	Kontoradresse: Tromsnesvegen 31	Telefon: 61 24 57 70	Telefaks: 61 24 57 71	Bankkonto: 1594.52.80503
Avd. Lillehammer	Storgt. 64A, 2609 Lillehammer	Storgt. 64 A	61 24 57 70	61 24 85 01	
Avd. Gjøvik	Ringvegen 26, 2815 Gjøvik	Ringvegen 26	90 97 37 51		

1 FORORD

Dette planarbeidet gjelder endring av "Reguleringsplan for Skolevegen" på Harestua i Lunner kommune. Arbeidet utføres av Larkas Arkitekter AS / Areal+ AS på vegne av Lunner kommune v/Eiendom og Infrastruktur.

Hensikten med planarbeidet har vært å legge til rette for 12 – 15 omsorgsboliger, 2 barneboliger og 6 avlastningsplasser i konsentrert bebyggelsesform. Parkeringsplassen er flyttet til nord for byggeområde B3 – som tidligere var regulert til friluftsområde på land, samt delvis fareområde under høyspent. Område for fjernvarme er tatt ut av planen da dette ikke lengre er aktuell lokalisering til dette formålet. Adkomst til planlagt fjernvarmeanlegg er derimot videreført som adkomst til fremtidig byggområdet B3, mens atkomst til B1 og B2 er opprettholdt fra sør.

INNHOLDSFORTEGNELSE:

1	FORORD.....	2
2	PLANGRUNNLAG.....	3
2.1	Beliggenhet.....	3
2.2	Naturgrunnlag	4
2.3	Friluftsliv og rekreasjon	4
2.4	Kulturminner	5
2.5	Eksisterende bygninger.....	5
2.6	Skole og barnehage.....	6
3	PLANFORSLAG	7
3.1	omsorgsboliger, barneboliger og avlastningsplasser.....	7
3.2	Atkomst og parkering.....	9
3.3	Vann og avløp.....	11
3.4	Renovasjon	12
3.5	Elektrisitet.....	12
3.6	Terreng og landskapspleie	12
3.7	Fritid, lek og idrett	13
3.8	Vei og trafikk	13
3.9	Radon.....	14
4	FORHOLD TIL OVERORDNET PLAN	14
4.1	Planprosess.....	16
5	INNKOMNE MERKNADER.....	16
6	UTARBEIDET PLANMATERIALE	18
7	SAMFUNNSIKKERHET OG RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE	19
8	METODE	19
9	SJEKKLISTE MED HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK.....	21
10	Konklusjon:	24

Vedlegg: Støyrapport

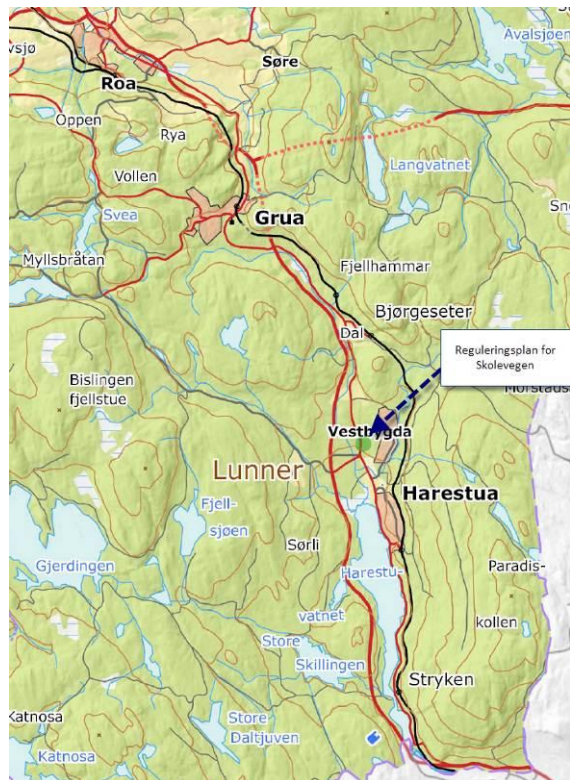
Revisjon: 7/5-2012

2 PLANGRUNNLAG

2.1 Beliggenhet



Lunner kommune i Oppland



oversiktskart

Harestua ligger i Lunner kommune. Tettstedet har 1969 innbyggere per 1. januar 2011, og ligger omtrent 14 kilometer sør for kommunesenteret Roa og rundt 46 kilometer nord for Oslo ved Fylkesvei 16 (gamle Riksvei 4).

Skolevegen ligger sentralt i nordre del av Harestua, i nær tilknytning til eksisterende boligfelt, skole, barnehage, idrettspark, lysløype og butikk. Området er også et godt utgangspunkt for naturopplevelser, med ca. 200 km maskinpreparerte skiløyper og gode sykkelveier i Nordmarka mot Oslo, og Øståsen/Romerikssåsen mot Nannestad.

2.2 Naturgrunnlag

Området ligger øst for Hadelandsvegen – rett nord for Harestua sentrum. Harestua Skole og idrettsanlegg ligger i umiddelbar nærhet – rett sørøst for planområdet. Ubebygde deler består av skogsmark med høg bonitet og består hovedsakelig av tykk morene. Feltet er relativt flatt og har god solgang.

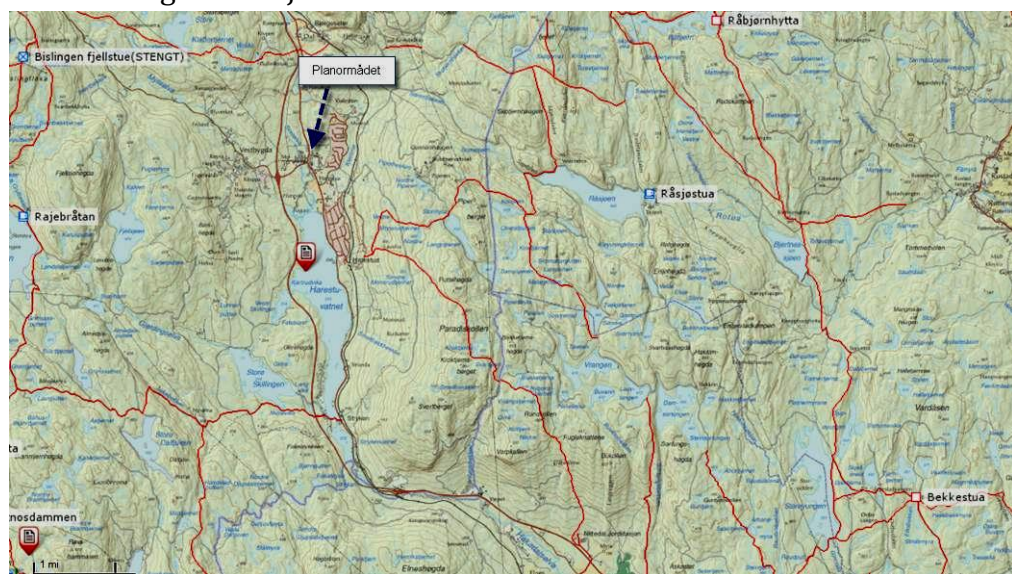
2.3 Friluftsliv og rekreasjon



Området ligger i umiddelbar nærhet til Harestua skole og Harestua aktivitetspark

Aktivitetsparken består av blant annet fotballbane med kunstgress, løpebane, og område for basketball. Kunstgressbanen og anlegget ble innviet høsten 2011 og fremstår som et moderne og flott anlegg.

Skiløypene som knytter Nordmarka og Øståsen sammen går over skoleområdet og på gode vintre, er dette et eldorado. Turstier og -veier gir derfor et godt utgangspunkt for friluftsliv og rekreasjon i nærområdet.



Fra UT.no (Skiløyper – røde linjer)

2.4 Kulturminner

Oppland fylkeskommune ved avdeling for kulturvern gjennomført arkeologisk registrering i forbindelse med gjeldende reguleringsplan. Det ble den gangen ikke funnet automatisk fredede kulturminner på feltet. I brev fra Oppland fylkeskommune datert 10/4-2012 har Kulturarvenheten ingen merknader til planoppstart.

2.5 Eksisterende bygninger

Eksisterende bebyggelse i området regulert til B2 består av 2 etasjes trehusbebyggelse, med 4-6 leiligheter i hvert bygg. Byggene har saltak og liggende kledning. Inngang til leiligheter i 2 etasjer skjer via utvendig trapper / svalgang. Parkering til leilighetene skjer dels i carporter, dels i utvendig biloppstillingsplasser. Harestua Barnehage ligger sørøst for området og består av en 1-etasjes bygning med skråtak.



Bebyggelse i B2



Carport til bebyggelsen i B1

2.6 Skole og barnehage

Harestua Skole ligger i gangavstand fra planområdet. Skolen er en kombinertskole med elever fra 1.-10.trinn med totalt 388 elever. Elevene på 1.-7.trinn kommer hovedsakelig fra Stryken i sør til Rundelen i nord. Elevene fra Grua får sitt ungdomsskoletilbud på Harestua.



Skolen bærer preg av at Harestua har utviklet seg fra ei lita grend til ei stor bygd. 1.byggetrinn er fra 1964 og siste byggetrinn fra 2010. Nye utfordringer venter. Harestua er i vekst og skolen trenger mer plass i løpet av noen år. Skolen ligger fint til i terrenget og har unikt uteområde. (kilde: Harestua skoles egen hjemmeside).

Eventyrskogen Barnehage – er kommunal barnehage og ligger mellom planområdet og Harestua Skole.



Eventyrskogen barnehage

Barnehagen har plass til ca. 120 barn i alderen 0-5 år. Bygget er tilpasset de minste barna med tilhørende egen utelekeplass, og i nordre del av tomte finnes en egen utebase for barn i alderen 3-5 år. Tilbudet der er 2 eller 3 dager i kombinasjon med ordinært tilbud, og det må søkes om plass allerede på hovedopptaket.

Eventyrskogen har et flott uteområde som er godt tilrettelagt for fysiske aktiviteter. Her kan barna bl.a klatre, sykle, huske, leke i sandkassa, gå på ski eller ake. Barnehagen har en fin gapahuk i umiddelbar nærhet hvor de går på tur, lager mat på bål, og følger naturens endringer på nært hold.

3 PLANFORSLAG

Byggeområde B3 (på gnr 173 bnr. 619) utvides ut mot Hadelandsvegen - inn på det som er felles parkering i dag. I dette området planlegges anslagsvis 12 – 15 omsorgsboliger, 2 barneboliger og 6 avlastningsplasser i konsentrert bebyggelsesform. Parkeringsplassen er flyttet til nord for byggeområde B3 – som i dag er regulert til friluftsområde på land. Område for fjernvarme tas ut av planen da dette ikke lenger er aktuell lokalisering til dette formålet. Adkomst til planlagt fjernvarmeanlegg er tenkt benyttet som adkomst til fremtidig byggområdet B3, mens atkomst til B1 og B2 opprettholdes fra sør.

3.1 omsorgsboliger, barneboliger og avlastningsplasser

Lunner kommune planlegger å bygge 12 nye omsorgsleiligheter og 8 barneboliger. I tillegg skal det bygges tilhørende fellesrom for boligene, kontorer, aktivitetsarealer, boder, garderober og rengjøringsrom. I denne reguleringen legges det til rette for en ytterligere utvidelse (byggetrinn 2) med ca. 10 enheter.

Tomta får adkomst fra nord fra ny regulert avkjørsel fra Hadelandsvegen. Det vil bli opparbeidet nødvendige parkeringsplasser som tosidig åpen parkering med 5 handicapplasser samt søppel-/vaktmesterboder. Innerst på parkeringsplassen ved hovedinngang på plan 2 blir det "holdeplass" for minibuss/taxi med vendehammer.



Fasaden mot sør

Bygget blir på 3 plan +teknisk rom på tak og får et samlet areal på ca. 2.400 m² brutto areal. Bygningsvolumet er brutt opp i mindre volumer med saltak for å understreke bofunksjonen og øke den personlige identiteten for de fremtidige beboere.

Fellesarealene sentralt i bygget får flatt tak som understreker den betjenende funksjon denne delen av bygget har. Mot nord og øst får bygget en betjenende adkomstgang slik at boligene skal få en nøytral og mest mulig privat adkomst. Utvendig blir bygget kledd med trepanel/plater.



Fasade mot nord

Tilnærmet alle boligene vender ut mot et syd -og vestvent felles grøntareal. Her vil det bli opparbeidet gangstier, benker, grillplass, trampoline med mer. Dette arealet vil nåes fra fellesarealer i 1 etasje og via gangstier fra plan 2 (hovedinngangsplanet).



Fugleperspektiv

Forslag til bebyggelse og 3D-bildene over er utarbeidet av Larkas arkitekter AS.

3.2 Atkomst og parkering



Kryss mellom Hadelandsvegen og Skolevegen er oversiktlig men mangler fotgjengerovergang – Bebyggelsen i B1 og B2

Skolevegen har en oversiktlig avkjøring til Hadelandsvegen. Det er etablert fortau langs Skolevegens nordre skulder. Videre er det gang- og sykkeveg øst for Hadelandsvegen (sør for Skolevegen). I gjeldende reguleringsplan er denne regulert langs Hadelandsvegen – mot nord. Disse løsningene er videreført i reguleringsendringen.



Bebyggelse i B1

I området B1 er det til sammen 10 leiligheter. Det er etablert til sammen 10 parkeringsplasser i carport. Etter normen er det følgelig underdekning på parkeringsplass til dette området. Dette fører til at biler parkeres på området som er regulert til offentlig parkering og forbehold kapellet. Se illustrasjonkart nedenfor.



Oversiktskart offentlig og privat parkering

Feilparkeringer på offentlig parkeringsplass og «lagring» av avskiltede biler i området er ikke ønskelig og har ført til at Lunner kommune ønsker en bedring av parkeringsforholdene i området.



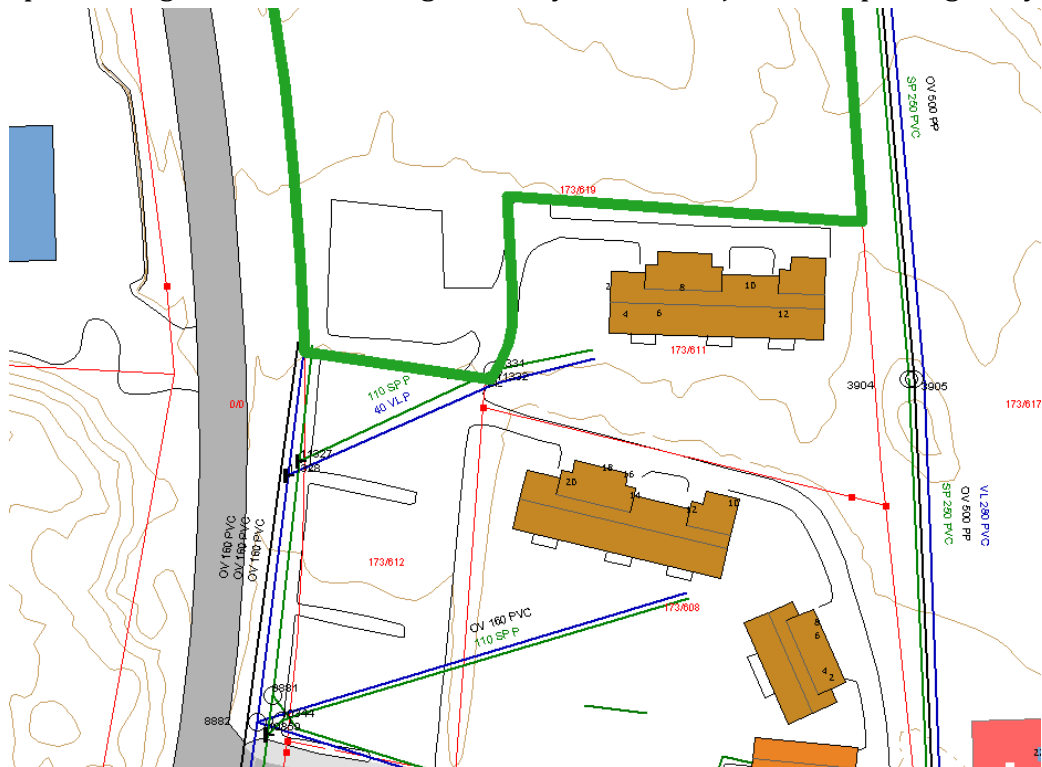
Feilparkeringer på offentlig parkeringsplass



Det er derimot vanskelig å etablere flere parkeringsplasser i direkte tilknytting til B1 uten at dette går ut over felles uteområder/grøntanlegg. Manglende parkeringsplasser for B1 skal løses ved at kapasiteten på parkeringsplassen tilknyttet B2 økes slik at den også kan benyttes av B1.

3.3 Vann og avløp

Langs Hadelandsvegen ligger det kommunalt ledningsnett med 160 mm rør for vann, spillvann og overvann. Ledningsnettet synes dimensjonert for planlagt utbygging.



3.4 Renovasjon

Ordningen vil kunne innføres etter de krav kommunale myndigheter stiller, men i utgangspunktet er tenkt vanlig søppeldunker plassert i egnet lager/bod.

Renovasjonsordning vil bli avklart i rammesøknad for området.

3.5 Elektrisitet



Eksisterende høyspent gjennom området

byggeforbudssone. Lunner kommune praktiserer derimot 30 meter som også denne reguleringsplanen viser.

Hadeland Energi har uttalt på telefon at planlagt bebyggelse ikke kommer i konflikt med deres linjenett, eller planer i området.

Hadeland Energi bes vurdere kapasitet på trafo og så snart antall enheter og behovet er endelig avklart. Fremføring av elektrisitet til ny bebyggelse vil skje ved jordkabel.

Høyspentledningen som går øst-vest i nordre del av planområdet er videreført. Linja er ei 22 KV linje med 15 meters

3.6 Terreng og landskapspleie

Sonen nord for byggeområde B3 er regulert inn som LNF. Dette for at sonen skal fungere som en naturlig skjerm for bebyggelsen. Tidligere felles lek – f_BL4 - er regulert til lekeplass og sonene er utvidet ut mot Hadelandsvegen. Regulert gang- og sykkelveg langs Hadelandsvegen er videreført og sikrer kobling mot Pilgrimsleden nord for planområdet.



Blokkrik mark, lav trevegetasjon

Anleggsarbeidene og byggearbeidet vil foregå på skogsmark og relativt flat mark. Det er lav trevegetasjon i området på skrinns og blokkrik mark.

3.7 Fritid, lek og idrett



I planområdet er det avsatt et areal til lekeplass, i tillegg til tidligere regulerte lekeplass.

Lekeplass f_BL skal opparbeides før ferdigattest kan gis på boligene i B3.

På lekeplassen kan det etableres lekeapparater som klatrestativ, sandkasse, faststøpt vippe, bord og benker ol. I tillegg legges det vekt på hele uteområdet utformes med universell utforming.

3.8 Vei og trafikk

Atkomst til område B1 og B2 forutsettes fortsatt atkomst via Skolevegen med etablert avkjøring mot Hadelandsvegen. Atkomst til B3 skjer via ny avkjøring nord for området B3. Dette er reguleringsmessig en justering av tidligere godkjent avkjøring til fjernvarmeanlegget.

En justering av avkjøringspunktet mot sør er positivt mht. Pilgrimsleden som kommer inn på regulert gang- og sykkeveg i planens nordre grense. Det er i tillegg god sikt langs Hadelandsvegen fra aktuelt avkjøringspunkt som vil ivareta hensynet til frisikt i begge retninger.



Fra avkjøringspkt. sett mot sør



Fra avkjøringspkt. sett mot nord

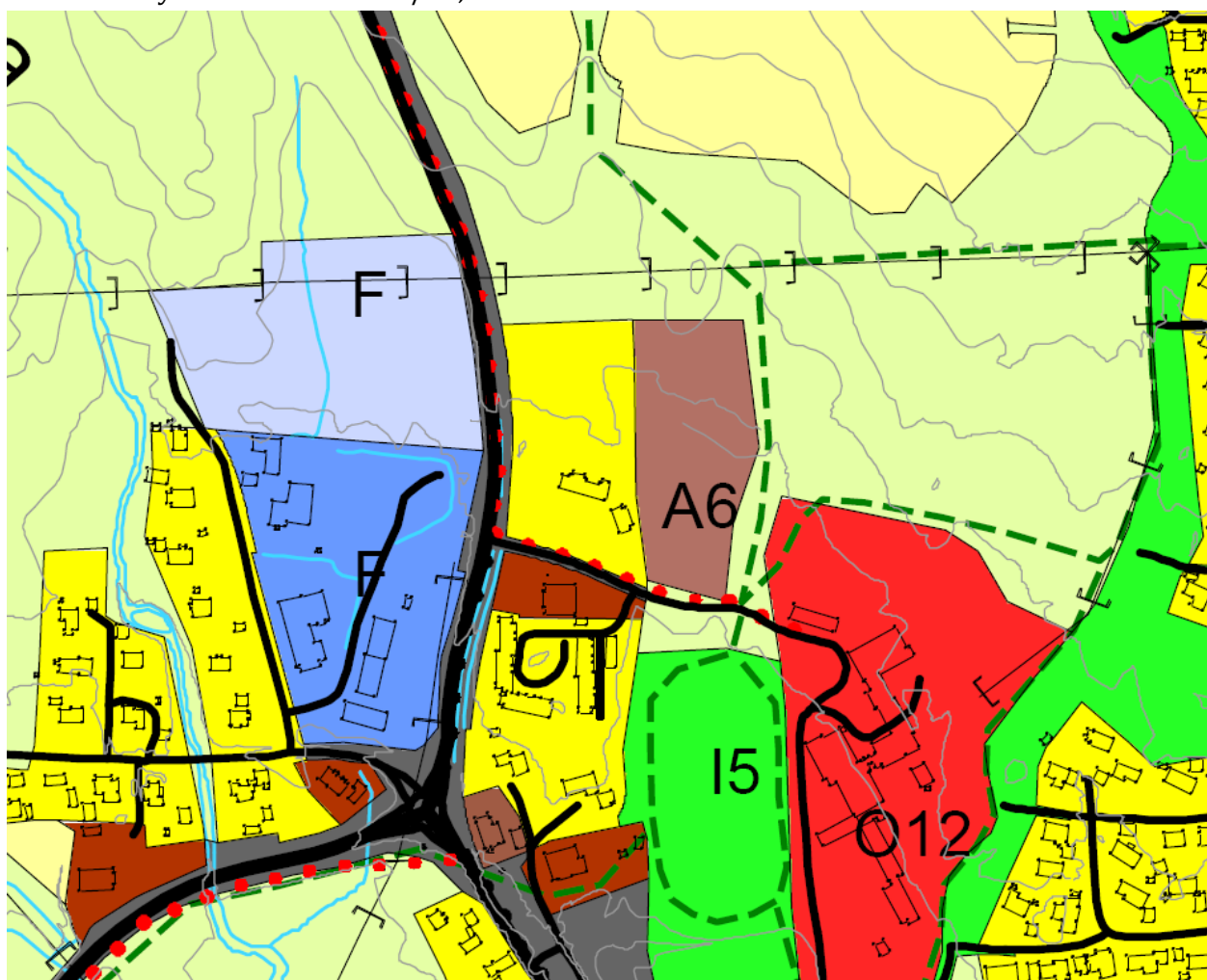
Internt i området vil f_KV bli videreført som gangveg, men kan benyttes (hvis nødvendig) som atkomst til østsiden av bebyggelsen i B3 med utrykningskjøretøy. Gangvegen skal ha fast dekke og kunne stenges med låsbar bom for å hindre uønsket gjennomkjøring.

3.9 Radon

Det er ikke foretatt egen radonmåling i området, men i henhold til ny byggeteknisk forskrift er det obligatorisk med radonsperre i alle nye bygninger som er beregnet for varig opphold (§ 13-5). Kommunens opplysninger og erfaring fra liknende områder tilsier at alle nye bygg bør radonsikres i planområdet.

4 FORHOLD TIL OVERORDNET PLAN

Gjeldende kommuneplan ble vedtatt av kommunestyret i Lunner sak 108/05, den 24.11.2005. Endring av bestemmelser og retningslinjer for dispensasjonspraksis vedtatt av kommunestyret i Lunner sak 70/07, den 11.10.2007.

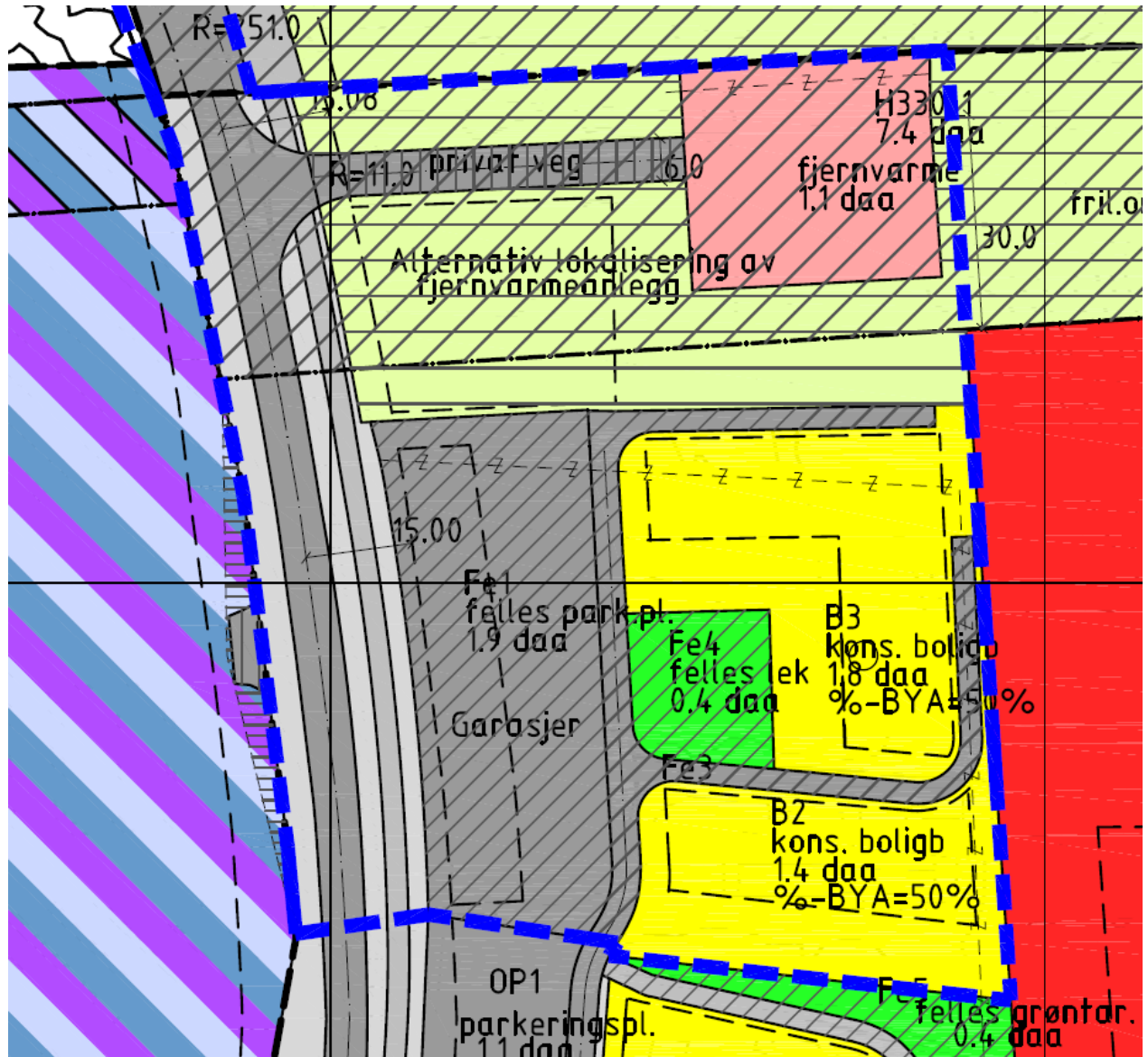


Utsnitt kommuneplanen

Området er avsatt til byggeområde for boliger i kommuneplanens arealdel. I bestemmelsene er reguleringsplankravet definert i pkt.

1.1.1. Bestemmelser om reguleringsplan (Jfr. PBL § 20-4, 2. ledd bokstav. a) For områder avsatt til nye byggeområder, skal arbeid og tiltak som nevnt i PBL §§ 86a, 86b og 93 ikke finne sted før området inngår i vedtatt reguleringsplan.

Gjeldende reguleringsplan ble vedtatt av kommunestyret 28.06.2007 i sak 47/07. Området som nå søkes endret omfatter i hovedsak B3, Fe1 og Fe4. Kartet nedenfor viser området som nå søkes omregulert.



Gjeldende reguleringsplan med grense for pågående reguleringsendringer

Generelt søkes området B3 sin nordre del forlenget mot Hadelandsvegen. Tilsvarende utvides lekeområdet Fe4 (betegnet f_{BL} i ny plan) mot vest/Hadelandsvegen. Denne utvidelsen går på bekostning av tidligere regulert felles parkeringsplass som nå flytte på nordsiden av B3. Atkomsten Fe3 (betegnet f_{KV} i ny plan) videreføres som kjørbær gangveg. Hensikten er at gangvegen kan brukes i nødstilfeller for blant annet utrykningskjøretøy. Reguleringsendringen medfører ellers nye reguleringsbestemmelser som blant annet ivaretar at ny bebyggelse blir oppført i 3 etasjer med en kombinasjon av skråtak og flate tak.

4.1 Planprosess

Varsel om oppstart av planarbeid ble sendt regionale planmyndigheter, Lunner kommune, naboer og interessenter i brev datert 14. mars 2012 og annonsert i avisa mars 2012.

I sammenheng med planprosessen har det vært arrangert

- Oppstartsmøte med Lunner kommune 21.02. 2012
- Avklaringsmøte med Lunner kommune 20.04.2012

5 INNKOMNE MERKNADER

Fylkesmannen i Oppland (FM) – brev datert: 29/3-2012

Fylkesmannen understreker betydningen av kvalitet og utforming av bomiljø og nærmiljø legger premisser for folks helse og trivsel. Herunder valgt av boligtype, gode uteoppholdsarealer, trygge trafikale løsninger, sosiale møteplasser og tilgang til ulike tjeneste- og servicenivå. Videre viser FM til forskrift om Miljørettet helsevern og at det kan være hensiktsmessig å utrede omfanget av evt. støy, forurensing, radonstråling og andre fysiske og sosiale miljøfaktorer som kan ha innvirkning på folks livskvalitet og helse. FM minner om kravene til universell utforming av uteområder og bygninger – jf. forskrift om tekniske krav til byggverk kap. 8 og 12 (TEK-10). Da prosjektet spesielt er rettet mot eldre og barnefamilier er det spesielt viktig å vektlegge trygghet og tilgjengelighet. FM minner om medvirkning i planprosessen jf. PBL § 5-1 og kravet til ROS-analyse iht. PBL § 4-3. FM ber spesielt om at overvannsproblematikk (klimatilpasningstiltak, tette flater i forhold til ekstremnedbør), adkomst for brann/redning og radon vurderes spesielt. FM minner om at når planen legges ut til offentlig ettersyn skal SOSI-fil og PDF-fil av planforslaget sendes Statens kartverk.

Vurdering:

Området B3 ligger sentralt på Harestua og med gangavstand til servicefunksjoner og møteplasser. Områdets beliggenhet og naturgitte betingelser gir muligheter for et godt bomiljø for alle. Utforming av bebyggelsen og utearealene vil ivareta kravene til universell utforming, trygge trafikale løsninger, og tilrettelagte arealer for sosiale møteplasser. Støy fra fylkesvegen er tema i søknad om rammetillatelse og hvor evt. skjermingstiltak vil bli vurdert. ROS-analyse for området følger vedlagt dokumentasjon. Blant annet overvannsproblematikken er vurdert i ROS-analysen. Planen blir utarbeidet i henhold til miljøverndepartementet sine veiledere og SOSI-fil av planen oversendes Statens Kartverk i forbindelse med behandling av saken.

Oppland fylkeskommune Regionalenheten (OFK-R) brev datert 10/4-2012

OFK-R viser til Rundskriv fra Miljøverndepartementet T-2/08 Om barn og planlegging om de rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unge i planleggingen. Det er viktig at det er avsatt tilstrekkelig og godt egnede felles uteområder innenfor planområdet. OFK-R minner om kravet til universell utforming blir ivaretatt i den enkelte plan og byggetiltak. OFK-R ber om at dette perspektivet legges til grunn i planforslaget og konkretiseres i bestemmelsene. Regionalenheten forutsetter at tidligere regulert gang- og sykkelveg videreføres i ny plan.

Vurdering:

Området for uteareal og lek ved B3 utvides nå – sammenlignet med gjeldende reguleringsplan (parkeringsplass). Området skal tilrettelegges med universell utforming og får en sydvendt og solrik beliggenhet. Hensynet til Universell utforming av bebyggelse og tilrettelagte utearealer blir ivaretatt i reguleringsplan og rammesøknad. Gang- og sykkelvegen langs Hadelandsvegen videreføres som i gjeldende reguleringsplan.

Oppland fylkeskommune Kulturarvenheten (OFK-K) brev datert 10/4-2012

OFK-K har ingen merknad til varslet planoppstart.

Vurdering:

Ok.

Statens vegvesen (SVV) brev datert 10/4-2012

SVV gjør oppmerksom på at regulert byggegrense mot fylkesvegen er 15m (målt fra senterlinje) og må påtegnes plankartet. Gjeldende plans parkeringsareal ligger innenfor gul støysone og grenser opp mot rød støysone. Byggetiltak i rød sone er ikke egnet til støyfølsomme bruksformål og gul soner er en vurderingssone hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak kan medføre at krav som er satt i retningslinje T-1442 kan oppfylles. Det må i reguleringsplanarbeidet foretas støyvurderinger og innarbeides nødvendig støytiltak før brukstillatelse kan gis. Kommunen er ansvarlig myndighet for at kravene i T1442 blir fulgt og innarbeidet i planbestemmelsene. SVV forutsetter at tiltakshaver bekoster evt. støytiltak.

Avkjørsel fra FV. 16 skal utformes i henhold til håndbok 017. Byggetegninger skal godkjennes av Statens vegvesen før byggestart. Frisiktsone skal vises som eget formål på plankartet og fremgå av reguleringsbestemmelsene. Innen sonen er det ikke tillatt med objekter høyere enn 50 cm.

Vurdering:

Byggegrense mot Hadelandsvegen er opprettholdt – 15 meter mot senterlinje. Kravene som er satt i retningslinje T-1442 til støy er tatt inn i reguleringsbestemmelsene. Støyberegninger og aktuelle skjermingstiltak blir ivaretatt i rammesøknaden. Ny avkjøring er inntegnet i reguleringsplankartet sammen med tilhørende frisisiktsone. Byggeplan for avkjøringen utarbeides på bakgrunn av godkjent reguleringsplan og henhold til håndbok 017.

Harestua VEL – brev datert 21/3-2012

Harestua VEL vil påse at det blir satt av areal til gang- og sykkelveg langs Hadelandsvegen (fra skolevegen til nordre plangrense/kobling mot Kongevegen).

Vurdering:

Gang- og sykkelvegen på nevnte strekning videreføres som tidligere regulert.

6 UTARBEIDET PLANMATERIALE

I tillegg til denne planbeskrivelsen er det utarbeidet følgende:

- Oversiktskart
- Reguleringsplan
- Reguleringsbestemmelser
- Situasjonsskart og fasadeskisser

7 SAMFUNNSIKKERHET OG RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

I henhold til plan- og bygningslovens § 4-3 skal planmyndigheten påse at det blir gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse for planområdet i forbindelse med areal- og samfunnsplanlegging. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som knyttes til planområdet og eventuelle endringer som følger av planen eller tiltak som er hjemlet i den. Formålet med § 4-3 er å gi et grunnlag for å forebygge risiko for skade og tap av liv, helse, miljø, viktig infrastruktur og andre materielle verdier mv. Således kan en ved å kartlegge sannsynlighet og konsekvenser av uønskede hendelser prioritere risikoområder og planlegge tiltak for å forhindre dem eller redusere konsekvensen av dem dersom de skulle oppstå. Bakgrunnen for kravet om risiko- og sårbarhetsanalyse retter seg spesielt mot å forhindre at det gjennom arealdisponeringen skapes særlig risiko. I utgangspunktet bør det unngås å bruke arealer som inneholder uønsket risiko og sårbarhet.

8 METODE

Risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) er systematisk kartlegging av farer basert på en metode for innsamling av data. Denne ROS-analyse er i hovedsak basert på en kvalitativ risikovurdering som er bygget på flere undersøkelser og forskjelling kildemateriale. Styrken ved å benytte en slik kvalitativ metode er at den gir et helhetsbilde av risiko- og sårbarhetsvurderingen for planen.

Risiko uttrykker den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø, økonomiske verdier og samfunnsviktige funksjoner. Risiko er et resultat av **sannsynligheten** (frekvensen) for og konsekvensene av uønskede hendelser.

Sårbarhet er et uttrykk for et systems evne til å fungere og oppnå sine mål når systemet utsettes for påkjenninger. For å etablere en felles systematikk som letter kommunikasjonen og forståelsen mellom de impliserte partene i planprosessen, har analysen tatt utgangspunkt i flere ulike sjekklister som er fremlagt som eksempler av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Sjekklisten er et supplement med hensyn til ny plan- og bygningslov og utvidet med flere aktuelle hendelser som kan medføre virkninger for miljø og samfunn.

I **sjekklisten** er det listet opp flere mulige hendelser som både isolert sett og helhetlig synliggjør risiko- og sårbarhet med hensyn til konsekvenser for og konsekvenser av planen. Forhold som er vurdert til ikke å være tilstede kviteres ut i egen kolonne. Hendelser som kan påvirke planområdet kommenteres i egen kolonne. Sannsynlighet, konsekvenser og risiko vurderes etter følgende kriterier:

Vurdering av **sannsynlighet** for hendelse er delt i:

5. Svært sannsynlig / forholdet kan være kontinuerlig tilstede
4. Meget sannsynlig / periodvis, lengre varighet
3. Sannsynlig / flere enkelttilfeller
2. Mindre sannsynlig / kjenner tilfeller
1. Lite sannsynlig / ingen tilfeller.

Vurdering av **konsekvenser** av hendelser er delt i:

1. Ubetydelig: Ingen person- eller miljøskader.
2. Mindre alvorlig / en viss fare: Få / små person- eller miljøskader.
3. Betydelig / kritisk:
4. Alvorlig / farlig: Alvorlig person- eller miljøskader
5. Svært alvorlig / katastrofalt: Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd; langvarige eller varige miljøskader.

Risikomatrise

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig/en viss fare	3. Betydelig/ kritisk	4. Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig /kontinuerlig	5	10	15	20	25
4. Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet	4	8	12	16	20
3. Sannsynlig /flere enkeltilfeller	3	6	9	12	15
2. Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller	2	4	6	8	10
1. Lite sannsynlig/ ingen tilfeller	1	2	3	4	5

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig, i utgangspunktet ikke akseptabelt, eventuelt endringer i plan.
- Hendelser i gule felt: Tiltak må vurderes – eventuelt endringer i plan.
- Hendelser i grønne felt: Ikke signifikant risiko, men risikoreduserende tiltak kan vurderes om de skal gjennomføres.

9 SJEKKLISTE MED HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i sjekklisten under.

pkt	Hendelse/Situasjon	Tilstede	Sannsynlig	Konsekvens	Risiko	Kommentar/tiltak
	Naturgitte forhold Er området utsatt for, eller kan planen medføre risiko for:					
1.	Snø- eller steinskred?	Nei				Vurdert fra befaring
2.	Fare for utglidning (er området geoteknisk ustabil)?	Nei				Vurdert fra befaring
3.	Flom/oversvømmelse i grunn?	Nei				Vurdert fra befaring
4.	Flom i elv/bekk, herunder lukket bekk?	Nei				Det er ingen bekker i området. Grunnen består av skrinne jordsmonn / blokkrik mark
5.	Avrenning til bekker	Nei				Bebyggelsen kobles til offentlig VA-nett. Fare for avrenning fra planlagt bebyggelse er vurdert som svært liten/ikke til stede.
6.	Er det radon i grunnen?	Ikke kjent				Det er ikke foretatt undersøkelse av Radon i grunnen, men teknisk forskrift ivaretar dette ved å stille krav til radonsikring/sperre.
7.	Annet? (Angi)					
Vær, vindeksponering. Er området						
8.	Vindutsatt	Nei				
9.	Nedbørutsatt (ekstremnedbør)	Nei				
10.	Kuldegrop	Nei				
Natur- og kulturområder. Medfører planen/tiltaket fare for skade på:						
11.	Sårbar flora/fauna/fisk/dyr	Nei				Artsdatabanken/Artskart 1.6
12.	Verneområder	Nei				DN – kart verneområder
13.	Vassdragsområder	Nei				NVE -
14.	Kulturminner (automatisk freda kulturminner).	Nei				Brev fra OFK-K
15.	Kulturmiljø	Nei				Brev fra OFK-K
16.	Naturressurser, skog	Nei				Befaring
17.	Naturressurser forøvrig	Nei				Befaring
Infrastruktur Strategisk områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:						
18.	Vei, bru, bane, knutepunkt (terminal, stasjon)	nei				Kommuneplan/reguleringsplan og befaring
19.	Sykehus/-hjem, kirke	Nei				Befaring
20.	Brann/politi/sivilforsvar	Nei				Befaring

21.	Kraftforsyning	Nei				Kommuneplan/reguleringsplan/befaring
22.	IKT-installasjoner	Nei				Kommuneplan/reguleringsplan/befaring
23.	Vannforsyning (1000 m ³)	Nei				Kommuneplan/reguleringsplan/befaring
24.	Drikkevannskilder	Nei				Kommuneplan/reguleringsplan/befaring
25.	Tilfluktsrom	Nei				Kommuneplan/reguleringsplan/befaring
26.	Område for idrett/lek	Nei				Befaring
27.	Park, rekreasjonsområder	Nei				Kongevegen munner i regulert gang og sykkeveg nord for planområdet. Utbyggingen berører ikke denne.
28.	Vannområder for friluftsliv	Nei.				Befaring

Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser, som kan inntreffe **på nærliggende transportårer**, utgjøre en risiko for området:

29.	Hendelser på veg	Ja	1	2	2	FV og Skolesvegen ligger med god avstand til byggesonen og områder for lek/uteopphold. Evt. ulykker i forbindelse med utkjøring på vegnettet er lite sannsynlig da avkjøringen er oversiktlig og i henhold til krav om friskt..
30.	Hendelser på jernbane?	Nei				Befaring
31.	Hendelser på vann/elv	Nei				Befaring

Dersom det går **høyspentlinjer** ved/gjennom området:

32.	Påvirkes området av magnetisk felt fra el.linjer?	Nei				Eksisterende høyspentlinje 22 KV ligger med 30 meters sikringssone. Enerigverket har tinglyst avtale på 15 meter.
33.	Er det spesiell klatrefare i forbindelse med master?	Nei				Befaring

Er det - **innenfor området** - spesielle farer forbundet med **bruk av transportnett for gående, syklende og kjørende**

34.	Til forretning, serviceanlegg, skole, barnehage?	Nei				Gangveger separat fra kjøre- og parkeringsarealer – innenfor planområdet.
35.	Til alpinanlegg/anlegg for friluftsmål?	Nei				Fortau langs Skolevegen
36.	Til ski-/turløyper?	Nei				Direkte atkomst ut i LNF-områder. Turløyper tilgjengelig i nærområdet.
37.	Til busstopp/kollektive forbindelser?	Nei				

Brannberedskap:

38.	Omfatter området spesielt	Nei				
-----	---------------------------	-----	--	--	--	--

	farlige anlegg?					
39.	Har området tilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)?	Nei				Det vil bli etablert tilstrekkelig brannvann ved anlegget.
40.	Har området bare én mulig atkomststrute for brannbil?	Nei				Atkomst fra Hadelandsvegen og via Skolevegen.
Forurensingskilder. Berøres planområdet av:						
41.	Akutt forurensing	Nei				Arealis på nett
42.	Permanent forurensing	Nei				Arealis på nett
43.	Støv og støy, industri	Nei				befaring
44.	Støv og støy fra trafikk	Ja	1	2	2	Befaring. Noe støy fra Hadelandsvegen. Utreides nærmere i forbindelse med rammesøknaden.
45.	Støv og støy fra andre kilder.	Nei				
46.	Forurenset grunn	Nei				Arealis på nett
47.	Forurensing i sjø/vassdrag	Nei				Arealis på nett
48.	Risikofylt industri (kjemi/eksplosiver og lignende)	Nei				Befaring
49.	Avfallsbehandlingsanlegg	Nei				Kommuneplan/befaring
50.	Oljekatastrofeområde	Nei				Befaromg
Tidligere bruk Er området påvirket/forurenset fra tidligere virksomheter:						
51.	Gruver; åpne sjakter, steintipper etc.?	Nei				Befaring
52.	Militære anlegg; fjellanlegg, piggrådsperringer etc.?	Nei				Befaring
53.	Industrivirksomhet, herunder avfallsdeponering?	Nei				Befaring
54.	Annet? (Angi)					
Ulovlig virksomhet						
55.	Sabotasje og terrorhandlinger:	Nei				Befaring
56.	Er tiltaket i seg selv et sabotasjemål?	Nei				
57.	Finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei				Befaring
OMGIVELSENE						
Kan planen medføre risiko (for omgivelsen) m.h.t:						
58.	Fare for akutt forurensing	Nei				
59.	Forurensning av grunn eller vassdrag	Nei				
Transport og trafikksikkerhet . Er det risiko for						

60.	Ulykke med farlig gods	Ja	1	3	3	Kan skje på fylkesvegen, men sannsynligheten vurderes som svært lav og avstand til veggen vurderes konsekvensene som begrenset til kritisk.
61.	Kan vær/føre begrense tilgjengeligheten til området.	Nei				
62.	Er det risiko for ulykke i av-/påkørsler	Ja	1	3	3	Oversiktlig avkjøring – tilfredsstillende friskt. Liten risiko, men vurdert som betydelig / kritisk konsekvens
63.	Ulykke med gående/syklende	Ja	1	3	3	Kryssing av Hadelandsvegen må skje på fotgjengerovergang. Liten risiko men kan medføre betydelig konsekvens / kritisk.
Andre risikoposter i omgivelsene						
64.	Er det regulerte vannmagasiner i nærheten, med spesiell fare for usikker is?	Nei				Ikke i nærheten.
65.	Er det regulerte vassdrag i nærheten, som kan føre til varierende vannstand i elveløp?	Nei				Ikke som får konsekvenser for området.
66.	Finnes det naturlige terrengformasjoner som utgjør <i>spesiell</i> fare (stup etc.)?	Nei				Befaring
67.	Annet? (Angi)					
Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring						
68.	Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring	Nei				
69.	Uhell som kan påvirke jernbanen	Nei				
70.	Undergrunnsledning/-kabler	Nei				Hadeland Energi kontaktet.
71.	Støv og støy fra trafikk	Nei				

10 Konklusjon:

Ut fra sammenhengen mellom sannsynlighet og konsekvens er det i matrisen under konkludert med at det er liten til ingen risiko knyttet til de aktuelle hendelser. Risikonivået er svært lavt (grønn rubrikk i matrisen) for alle de aktuelle hendelsene. Det vil derfor ikke bli krevd tiltak i forbindelse med planen for hendelsene. Dette følger av at det er lite til mindre sannsynlig at hendelse vil inntreffe samtidig som konsekvensen av en slik hendelse er mindre alvorlig dersom den skulle inntreffe.

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig/ en viss fare	3. Betydelig/ kritisk	4 Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig /kontinuerlig					
4. Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet					
3. Sannsynlig /flere enkeltilfeller					
2. Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller					
1. Lite sannsynlig/ ingen tilfeller		29,	62, 63		

Vedlegg: Støyrappport følger nedenfor.

STØYVURDERING			
Prosjekt:	Omsorgs- og barneboliger - Lunner Kommune		
Vedrørende:	Støyvurdering		
Utarbeidet av:	siv.ing. Gert Berg Knudsen	Date:	05.06.2012

På forespørsel fra Larkas v/Per Olav Hasselklippe er det foretatt beregning av støyforhold for planlagte omsorgs- og barneboliger i Lunner Kommune. Formålet er å vurdere støyutbredelsen på området i forhold til gjeldende forskrifter og retningslinjer og vise mulige tiltak for støyskjerming.

1. FORUTSETNINGER:

Beregningene er foretatt ut fra *Norsk beregningsmetode for støy* med beregningsprogrammet NoMes 4.5 ut fra følgende grunnlag:

- Vedlagt følger trafikkant fra Nasjonal Vegdatabase fra Statens Vegvesen som viser trafikkforholdene på aktuelle vegar. Trafikkantallene er framskrevet 10 år til 2022 med 2% økning pr. år.

VEGSTREKNING	ÅDT 2012	ÅDT 2022	Hastighet	Tunge kjøretøy
FV 16 Hadelandsvegen	640	780	60 km/h	10 %

- Digitalt kart er oversendt fra Areal +.

Det forutsettes at ovennevnte grunnlag er korrekt. Beregningshøyde for støykollene er satt til 4 m over bakkenivå i henhold til *Revisjonslære for behandling av støy i arealplanlegging (T-144)*. Grenseverdiene for støysone skal angis i måleenheten L_{Aeq} . Nedre grense for de to støysonene blir da uttrykt som:

- Rød sone:** Nedre grense: $L_{Aeq} = 65 \text{ dB(A)}$ $L_{Aeq} = 80 \text{ dB}$
- Gul sone:** Nedre grense: $L_{Aeq} = 55 \text{ dB(A)}$ $L_{Aeq} = 70 \text{ dB}$

Måleenheter:

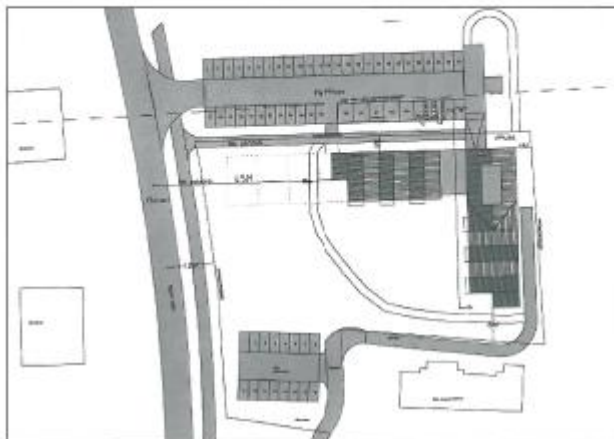
Ekvivalentnivå L_{Aeq} : A-veid ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 10/5 dB ekstra tillegg på natt/kveld. Verdien gjelder som et årgjennomsnitt.

Maksimumnivå L_{Amax} : A-veid støynivå målt med tidskutstart "Fast" som overskrides i 5 % av hendelsene (bilpassasjer) i løpet av en nærmere angitt periode (natt: 23-05), dvs et statistisk maksimumnivå i forhold til antall hendelser.

BERG KNUDSEN AS

Rådgivende Ingeniører - akustikk og automasjon

Det aktuelle området med de nye boligene er vist på kart 1 under.



Kart 1. Situasjonsplan

Som det fremgår av kartet er avstanden til veien 45 m.

2. FORSKRIFTER OG RETNINGSLINJER:

Ifølge *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442)* gjelder følgende restriksjoner for *utenørs støynivå* angående arealbruk i gul og rød sone:

- **Gul sone:** Bygging av boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager bør i utgangspunktet bare tillates, dersom man gjennom a/batende tiltak som tilfredsstiller grenseverdiene tilsvarende nedre grense for gul sone ($L_{den} = 55$ dBA).
- **Rød sone:** I rød sone bør det ikke bygges boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager. Det bør også vises varsomhet ved annen ny bebyggelse eller arealbruk med støyfølsomt bruksformål.

I tillegg til ovennevnte retningslinjer gjelder krav i Plan- og bygningsloven av 1997 for *innenørs støynivå* fra utendørs støykilder (i dette tilfelle trafikkstøy). Disse reglene er angitt i *Lydforhold i boliger NS8175:2008* kap. 5.5 for boliger:

Høyeste grenseverdier for lydtryknivå fra utendørslydkilder						
Type bygg	Type brukersonråde	Målestørrelse	Lydklasse			
			A	B	C	D
Boliger	1 oppholds- og soverom	$L_{A,dn,24h}$	20 dBA	25 dBA	30 dBA	35 dBA
	1 soverom	$L_{A,max}$ (kl. 23-07)	35 dBA	40 dBA	45 dBA	50 dBA
	På uteareal	L_{den}	45 dBA	50 dBA	55 dBA	65 dBA

Tabell 1.

Minstekrav for oppfyllelse av PBL er lydklasse C. Det forventes at inntil 20 % av berørte personer kan bli forstyrret av lyd og støy, når kravet i klasse C er oppfylt. Innenørs er det tillegg krav til både ekvivalent og maksimalt lydnivå, mens det utendørs bare er krav til ekvivalent lydnivå. Kravet til maksimalt lydnivå innenørs gjelder mellom kl. 23:00 og 07:00 på steder med stor trafikk om natten og ikke enkelthendelser. I praksis defineres stor trafikk som 10 eller flere hendelser pr. natt.

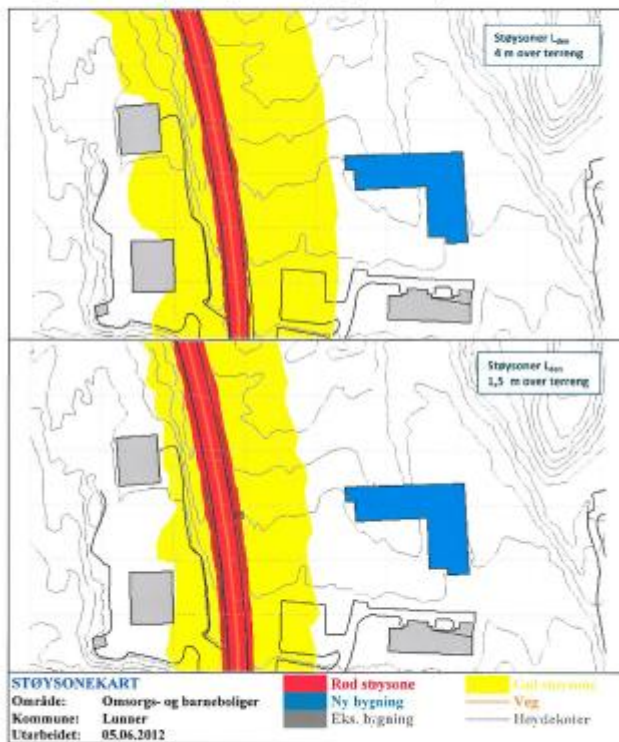
Måleenheter:

Ekvivalentnivå $L_{A,dn,24h}$: A-vekt ekvivalent støy nivå målt over et døgn, 24 timer.

Maksimalnivå $L_{A,max}$: Høyeste øyeblikksverdi for det A-vekte støy nivå målt med tidskonstant "Fast" målt i løpet av en hendelse.

3. BEREKNINGER:

Det er foretatt beregning av støysoner for området. Resultatet er vist i støysonekart under. Støysonene er beregnet i både 4 m og 1,5 m over terreng. Støysonene i 4 m's høyde tilsvarer støynivået i høyde med 2. etasje og 1,5 m tilsvarer støynivået i høyde med 1. etasje og på uteområder på bakkenivå.



BERG KNUDSEN AS

Rådgivende Ingeniører - akustikk og automasjon

Kart 2 viser at bygget ligger utenfor både rød og gul støysoner i 4 og 1,5 m/s høyde over oppfyllet følgende kravene i T-1442. Når bygget ligger utenfor gul støysoner vil også innendørs lydnivå tilfredsstille NS8173.

4. KONKLUSJON:

Det er beregnet trafikkstøy for planlagte omsorgs- og barneboliger i Lunner Kommune. Beregningene viser at lydkrav i T-1442 og NS8173 vil bli oppfylt uten noen tiltak for støydependende tiltak.

Hamar 05.06.2012


Gert Berg Knudsen

Vedlegg: Trafikkkart fra Nasjonal Vegdatabase