Luster Kommune

Reguleringsplan Gaupne Helsehus

Støyfagleg utgreiing – fase 1

Oppdragsnr.: 52603517 Dokumentnr.: AKU01 Revisjon: J01 Dato: 2026-05-28

Norconsult

Oppdragsgjevar:	Luster Kommune
Oppdragsgjevars kontaktperson:	Jan Magne Svåi
Rådgjevar:	Norconsult Norge AS
Oppdragsleiar:	Kristin Sviggum
Fagansvarleg:	Tormod Utne Kvåle
Andre nøkkelpersonar:	Ranveig Flatabø

Revisjon	Dato	Omtale	Utarbeida	Fagkontrollert	Godkjent
J01	28.5.2026	Fyrste utgåve	Ranveig Flatabø	Tormod Utne Kvåle	Kristin Sviggum

Dette dokumentet er utarbeidd av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandlar. Opphavsretten tilhøyrer Norconsult. Dokumentet må berre nyttast til det formål som går fram i oppdragsavtalen, og må ikkje kopierast eller gjerast tilgjengeleg på annan måte eller i større utstrekning enn formålet tilseier.

Samandrag

Det er gjennomført ei støyfagleg utgreiing som grunnlag for reguleringsplan for Gaupne helsehus sør i Gaupne sentrum i Luster kommune. Føremålet har vore å kartleggje støysituasjonen i og rundt planområdet, og vurdere om krav i gjeldande retningslinjer og regelverk kan overhaldast med planlagt bruksføremål.

Delar av planområdet ligg i gul støysone frå vegtrafikk på fv. 55 Lustravegen. Om mogeleg bør ein plassere bygningskroppar med støyfølsam bruk (bebuarrom, omsorgsbustadar osv.) utanfor gul sone. Dersom dette ikkje let seg gjere må rom med støyfølsamt bruk (bebuarrom, stove og soverom i omsorgsbustadar osv.) plasserast mot stille side.

Innhald

1 Innleiing 4

2 Støyfaglege omgrep 5

3 Regelverk og føringar 6

3.1 Kommuneplanen sin arealdel 6

3.2 Støyretningslinja T-1442 6

3.3 Byggteknisk forskrift, TEK17 8

4 Føresetnader og metode 10

4.1 Trafikktal 10

4.2 Reknemetode for støy 10

5 Berekningsresultat 11

5.1 Støynivå i planområdet 11

Referanseliste 13

X01: Støysonekart 4 m over terreng 14

X02: Støykart 1,5 m over terreng 15

1 Innleiing

Norconsult Norge AS har på oppdrag frå Luster kommune gjort ei støyfagleg utgreiing i samband med etablering av eit nytt helse- og omsorgshus i Gaupne på adresse Brunestegen 21 (deler av gnr./bnr. 77/2) og Liane 87 (deler av gnr./bnr. 76/14) som grunnlag for reguleringsplan for Gaupne sentrum sør (plan-ID: 4644_2025004). Avkøyring frå fv. 55 vil verta hovudtilkomst til det nye helse- og omsorgshuset og skal justerast og utbetrast.

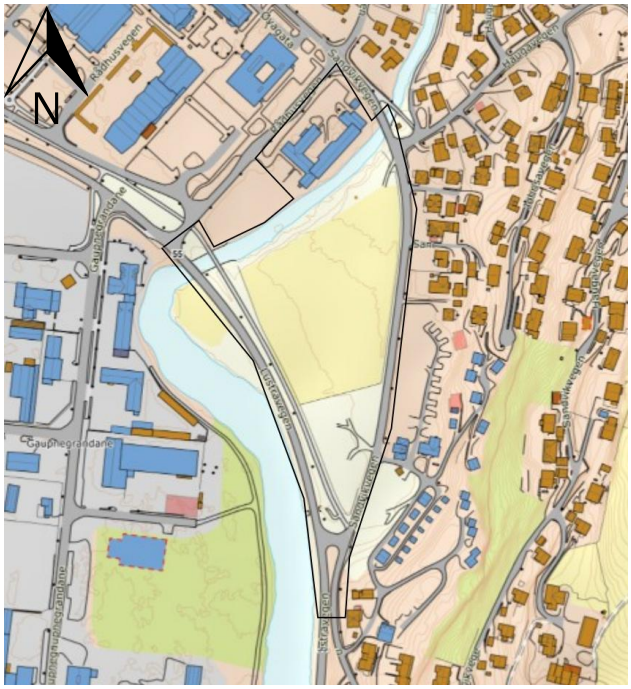
Eigedomane er i dag ubygd. Det nye helse- og omsorgshuset er planlagt med mellom anna:

- Institusjonsplassar (korttids- og langtidsplassar)
- Legekontor, legevakt og laboratoriefunksjonar
- Ambulansestasjon
- Fysio- og ergoterapitenester
- Frisklivsentral og helsestasjon
- Tjenester innan psykisk helse og rus
- Produksjonskjøkken
- Administrasjons- og fellesfunksjonar
- Tekniske driftsfunksjonar
- Uteområde, tilkomstløysingar og parkeringsanlegg

Oversiktskart er vist i Figur 1.

Planområdet grensar til fv. 55 Lustravegen i vest og Sandviksvegen i aust. I nord og aust er det også ei elv med utløp i Gaupnefjorden.

Støysituasjonen frå veg er berekna og vurdert mot gjeldande krav i kommunale planar, støyretningslinja T-1442 og byggteknisk forskrift TEK17. Lyd frå elva er ikkje vurdert.



Figur 1: Oversiktskart. Henta frå kartverket på www.norgeskart.no 19.5.2026. Plangrensa er skissert i svart.

2 Støyfaglege omgrep

Desibel

Alle lydnivåa her vert gjevne som tal (i desibel, og forkorta til dB) i forhold til høyreterskelen for eit friskt øyre. I denne rapporten vert omgrepa «lyd» og «støy» brukte om einannan. Støy vert vanlegvis definert som uynskt lyd.

Langtidsmidla lydtrykknivå

L_{den} er årsmidla døgnnivå der støybidraga om kveldane (kl. 19-23) er gitt eit tillegg på 5 dB og støybidraga om nettene (kl. 23-07) er gitt eit tillegg på 10 dB. Støyproduksjon om kveldane og nettene vert altså vekta meir enn støy på dagtid før samanlikning med grenseverdiar. Dette mellom anna for å sikra betre vern mot søvnforstyrringar.

Maksimalt lydtrykknivå

L_{5AF} er A-vekta maksimalnivå målt med tidskonstant på 125 ms som vert overskride av 5 % av støyhendingane i ein nærare angitt periode.

Til dømes dersom grenseverdien i L_{5AF} = 70 dB og tall på hendingar er 100 i ei gitt tidsperiode, aksepterer ein at maksimalt 5 av 100 hendingar overskrid 70 dB.

$L_{AF,max}$ er A-vekta lydtrykknivå målt med tidskonstant «Fast» 125 ms.

Stille side

Stille side (eigentleg «stillare side») er side av bygget der støynivået ikkje overskrid nedste grense for gul støysone.

Dempa fasade

Ei dempa fasade er ei støyeksponert fasade som etter skjerming på eller ved fasaden får eit støynivå utanfor opningsbart vindauge og/eller balkongdør som ikkje overskrid grenseverdiane i T-1442.

3 Regelverk og føringar

3.1 Kommuneplanen sin arealdel

Gjeldande kommuneplanen for Luster kommune (2019-2030) omtalar støy [1]. Det som er relevant for dette oppdraget er gjengjeve under:

> *«Etablering av spreidd næring må ikkje føra til skjemmande ureining som røyk, lukt og støy for bustader i nærområdet. Industribygg skal visast til eigne industriareal i kommunen.»*

Kommuneplanen sin arealdel for 2024-2036 er på andre gongs høyring [2]. Relevante punkt er gjengjeve under:

> *«§ 2.31 Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2021 skal leggjast til grunn ved utarbeiding av reguleringsplanar og ved handsaming av plan og byggesaker som gjeld:*
>
> *• støyfølsam busetnad: bustadhus, fritidsbustad, helsebygg, barnehage og skular*
>
> *• Støyande anlegg og næringsverksemd*
>
> *• Nærmiljøanlegg»*
>
> *…*
>
> *Faresone støy H290*
>
> *Gjeld t.d. massetak, skytebane, helikopterlandingsplass, motorsportbane, fylkesveg. Det skal utarbeidast støysonekart for alle områda. Støysone vist i kart er for det meste illustrasjonar.»*

3.2 Støyretningslinja T-1442

Gjeldande retningsline for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442, vart innført i 2005 og revidert sist i juni 2021 [3]. Støysonegrensene i T-1442 for vegtrafikk er vist i Tabell 1.

Tabell 1. Støysoneinndeling. Alle tal er gitt som innfallande lydtrykknivå.

Støykjelde	**Gul sone**		**Raud sone**	
	Utandørs støy	Utandørs støy om natta kl. 23-07	Utandørs støy	Utandørs støy om natta kl. 23-07
Vegtrafikk	L_{den} > 55 dB	L_{5AF} > 70 dB	L_{den} > 65 dB	L_{5AF} > 85 dB

Yttergrensa for gul støysone i T-1442 er identisk med tilrådd grenseverdi ved etablering av nye støyfølsame bygg. Denne grensa er ikkje rettsleg bindande, men kommunane kan vedta bindande føresegner. Dette gjer Luster kommune i ny KPA.

Etter T-1442 bør ein ta høgde for utvikling 10-20 år fram i tid.

Ved etablering av nye bueiningar bør ikkje støynivået på uteopphaldsareal og utanfor vindauge til rom med støyfølsam bruk overskride L_{den} = 55 dB frå vegtrafikk.

Ved planlegging av nye bygg med støyfølsam bruk legg ein grenseverdiane i tabell 2 til grunn.

Tabell 2. Anbefalt øvre støygrenser ved planlegging av nye bygg med støyfølsam bruk. Alle tal er gitt som innfallande lydtrykknivå.

Støykjelde	**Støynivå på uteopphaldsareal og utanfor vindauge til rom med støyfølsam bruk**	**Støynivå utanfor soverom på natt (kl. 23–07)**
Veg	L_{den} ≤ 55 dB	L_{5AF} ≤ 70 dB

For å sikra tilfredsstillande støytilhøve legg ein vekt på tre kvalitetskriterier i T-1442:2021:

- Tilfredsstillande støynivå innomhus.
- Tilgang til uteopphaldsareal med tilfredsstillande støynivå.
- Stille side

I kapittel 4.2 «*Planlegging av helsebygg*» i T1442:2021 kjem ein med følgjande anbefalingar:

> *«Ved planlegging av helsebygg for langtidsopphold innenfor støysone, bør beboerrom behandles som en boenhet og kvalitetskriterier oppfylles. Alle beboerrom bør ha vindu mot stille side.*
>
> *Det kan unntaksvis, og for en liten andel av beboerrom, tillates at beboerrom etableres ensidig mot dempet fasade.*
>
> *I tilfeller hvor det aksepteres at beboerrom etableres ensidig mot dempet fasade bør det legges vekt på høy kvalitet ved utforming av avbøtende, støydempende tiltak.»*
>
> *…*
>
> *«Ved planlegging av helsebygg for korttidsopphold, som sykehus og rehabiliteringsavdelinger bør det sikres en stille side av bygget hvor flest mulig pasientrom kan etableres.*
>
> *For alle helsebygg bør det i tillegg sikres et uteoppholdsareal som tilfredsstiller grenseverdiene i tabell 2[1]. Fordi beboere og pasienter i helsebygg ofte er lite mobile bør det prioriteres at det stille uteoppholdsarealet er lett tilgjengelig. For denne gruppen bør det i tillegg til uteoppholdsareal på bakkeplan være stille egnede uteoppholdsareal tilknyttet hver etasje.»*

Støygrensene i tabell 2 gjeld på uteplass og utanfor vindauge i rom til støyfølsam bruk. Med støyfølsam bruk meiner ein til dømes soverom og opphaldsrom i bustader. Støygrensene gjeld òg uteareal knytt til rekreasjon, det vil seie balkong, hage (heile, eller delar av), leikeplass eller anna nærområde til bygning som

[1] Også tabell 2 i rapporten.

er satt av til opphald og rekreasjonsformål. Krav til støyforhold innomhus og på uteopphaldsareal finns i byggteknisk forskrift, TEK17.

Målsetninga er å sikra støyforhold i høve grenseverdiane i Tabell 1, tabell 2 og kvalitetskriteria nemnd over. Ambisjonen bør vere å sikra tilfredsstillande støyforhold på heile eigedommen og fasaden. Skjerming ved støykjelda bør derfor være eit prioritert avbøtande tiltak. Vurdering og prioritering av avbøtande tiltak bør gjerast med utgangspunkt i kriteria i rettleiar M-2061 kapittel 5.1.

Ifølge retningslinja skal alle bueiningar, òg dei som ligg i gul eller raud støysone, ha tilgang til ein skjerma uteplass med L_{den} ≤ 55 dB for vegtrafikkstøy. Lokale støytiltak kan vurderast for bueiningar i planområdet med utandørs lydnivå L_{den} > 55 dB. Eventuelle avvik frå grenseverdiane i tabell 2, kvalitetskriteria og NS 8175:2012, bør grunngjevast i planskildringa. Avbøtande tiltak bør sikrast i plankart og/eller i planføresegnene.

3.3 Byggteknisk forskrift, TEK17

I byggteknisk forskrift TEK17 [4] er det i §13-6 stilt følgjande krav til lydforhold i nye bygg:

«Lydforhold skal være tilfredsstillende for personer som oppholder seg i byggverk og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek. Krav til lydforhold gjelder ut fra forutsatt bruk, og kan oppfylles ved å tilfredsstille lydklasse C i Norsk Standard NS 8175:2012 Lydforhold i bygninger Lydklasser for ulike bygningstyper.»

Lydklasse C inneber at innomhus lydnivå frå utandørs støykjelder ikkje skal grenseverdiane gitt i Tabell 3. For kontor og møterom gjeld kravet til innomhus støynivå i brukstid.

Tabell 3: Lydklasse for helsebygg. Innomhus lydnivå frå utandørs støykjelder

Type brukarområde	Målestørrelse	Klasse C
Helsebygg		
I senge- eller bebuarrom frå utandørs lydkjelder	$L_{p,A,24\,h}$ (dB) $L_{p,AF,max}$ (dB)	30 45
I undersøkingsrom, behandlingsrom, operasjonstove frå utandørs lydkjelder	$L_{p,A,24\,h}$ (dB)	30
I fellesareal, TV-stove frå utandørs lydkjelder	$L_{p,A,24\,h}$ (dB)	35
Kontor		
I kontor og møterom frå utandørs lydkjelder	$L_{p,A,T\,(dB)}$	35

NS8175:2012 gir også grenseverdiar for høgste lydnivå på uteopphaldsareal og utanfor vindauge frå tekniske installasjonar og frå utandørs lydkjelder, sjå Tabell 4. Merk at grenseverdien for lydnivå på uteopphaldsareal frå utandørs lydkjelder for sjukehus, pleieinstitusjonar og liknande i NS8175:2012 er 5 dB strengare enn i T-1442 med grunngjevnad i eit større behov for søvn og kvile innandørs. Det er ingen krav til støynivå utomhus for kontor.

Tabell 4: Lydklassar for helsebygg. Utandørs lydnivå frå tekniske installasjonar og frå utandørs lydkjelder

Type brukarområde	Målestørrelse	Klasse C
Lydnivå på uteoppholsareal og utenfor vindu fra tekniske installasjoner i samme bygning eller i en annen bygning	$L_{p,AF,max}$ (dB)	40
Lydnivå på uteoppholdsareal fra utendørs lydkilder	L_{den}, $L_{p,AFmax95}$, $L_{p,ASmax,95}$, $L_{p,ASmax,95}$, $L_{p,AImax}$, L_n (dB)	Nedre grenseverdi for gul støysone – 5 dB

4 Føresetnader og metode

Oppdraget er løyst med grunnlag i digitalt kartgrunnlag datert 22.4.2026, i koordinatsystemet Euref 89 UTM sone 32, med høgdedatum NN2000.

4.1 Trafikktal

Trafikktala for fv. 55 Lustravegen for prognoseår 2046 er vist i Tabell 4. For prognoseåret 2046 er det lagt til grunn ein auke i ÅDT på om lag 7 % og at tungtrafikkandelen stig med om lag 1 prosentpoeng. Dette i samsvar med TØI sine prognosar for trafikkutvikling i Sogn og Fjordane[5] [6]. Det er rekna med dagens fartsgrense for vegen.

Tabell 4: Trafikktal

Veg	ÅDT 2025 [køyretøy/døgn]	ÅDT 2046 [køyretøy/døgn]	Tungtrafikk-andel 2025 [%]	Tungtrafikk-andel 2046 [%]	Fartsgrense [km/t]
Fv. 55 Lustravegen sør for avkøyring til Sandvikvegen	950	1000	15	16	70
Fv. 55 Lustravegen nord for avkøyring til Sandvikvegen	2200	2400	10	11	70/50

Det er ikkje tilgjengeleg trafikktal på Sandviksvegen. Trafikale vurderingar utført av Norconsult som grunnlag for reguleringsplanen vurderer ÅDT til å vere godt under 1000 køyretøy/døgn samtidig som farten er låg (50 km/t). Vegen er difor ikkje inkludert i berekninga.

Etter eigne vurderingar er det vidare lagt til grunn at fordeling av trafikken gjennom døgnet for fv. 55 Lustravegen følger *Gruppe 2 By og bynære områder* i rettleiaren M-128 [7] vist i Tabell 5.

Tabell 5: Døgnfordeling

Døgnperiode	Gruppe 2
Dag (kl. 07.00-19.00)	84 %
Kveld (kl. 19.00-23.00)	10 %
Natt (kl. 23.00-07.00)	6 %

4.2 Reknemetode for støy

Støy frå vegtrafikk er rekna etter den gjeldande nordiske reknemetoden [8] i programvara CadnaA [9] versjon MR1 2026.

Det er føresett lydabsorberande (akustisk mjukt) terreng med unntak av vegbanar og andre asfalterte flater. Det er lagt til grunn at faktisk køyrefart er lik skiltfart, i tråd med vanleg praksis i faget. Vidare er det lagt til grunn 0,21 som lydabsorpsjonskoeffisient for bygningar. Det er rekna med 1. ordens lydrefleksjonar frå vertikale byggflater.

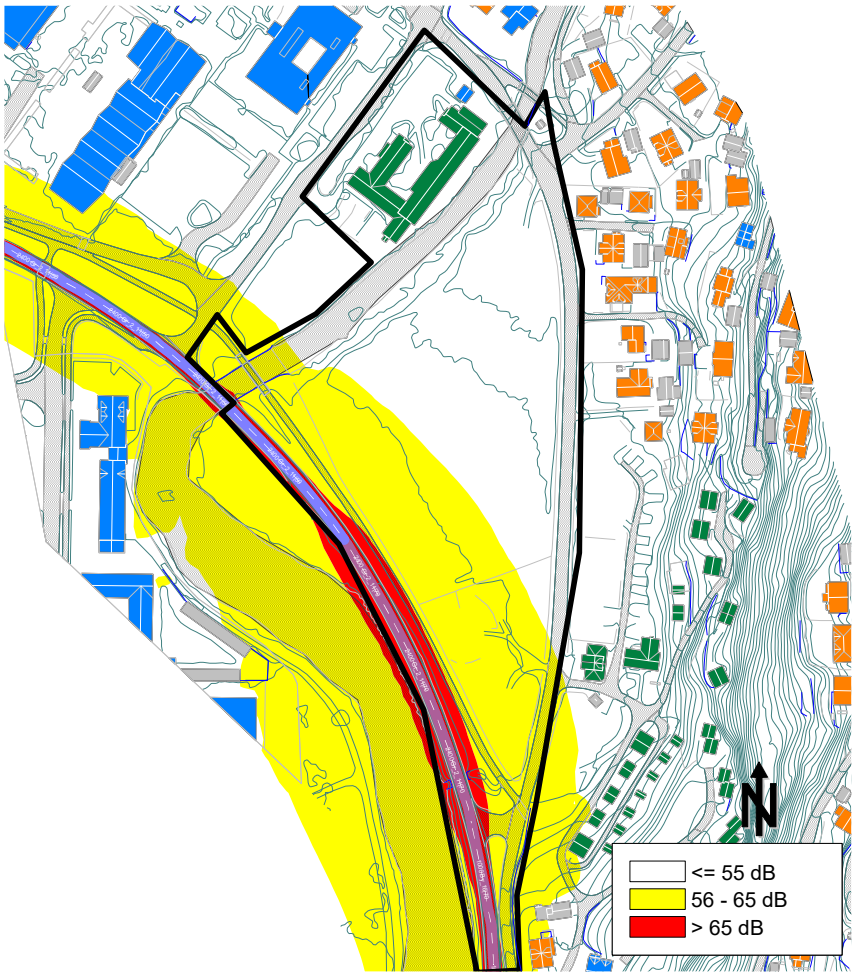
Alle støynivå, både ved fasade, støysonekart og innandørs er avrunda reint matematisk. Døme: Utrekna innfallande årsmidla døgnnivå L_{den} = 55,4 dB er runda ned til 55 dB, medan utrekna L_{den} = 55,5 dB er runda opp til L_{den} = 56 dB.

5 Berekningsresultat

Alle resultat er for vegtrafikk i prognoseåret 2046, jamfør Tabell 4. Det er ikkje avklart korleis tomta skal utbyggast, alle berekningar er difor gjort med dagens terreng, utan nye bygg. Det er rekna støysonekart iht. T-1442 i høgd 4 m over bakkenivå og støykart i høgd 1,5 m over bakkenivå for uteopphaldsareal, vedlagt i Vedlegg 1 og Vedlegg 2.

5.1 Støynivå i planområdet

Figur 2 viser støynivå L_{den} 4 m over terreng i planområdet. Deler av planområdet ligg i gul støysone frå vegtrafikk. Nordlege og austlege deler av området har tilfredsstillande støynivå.



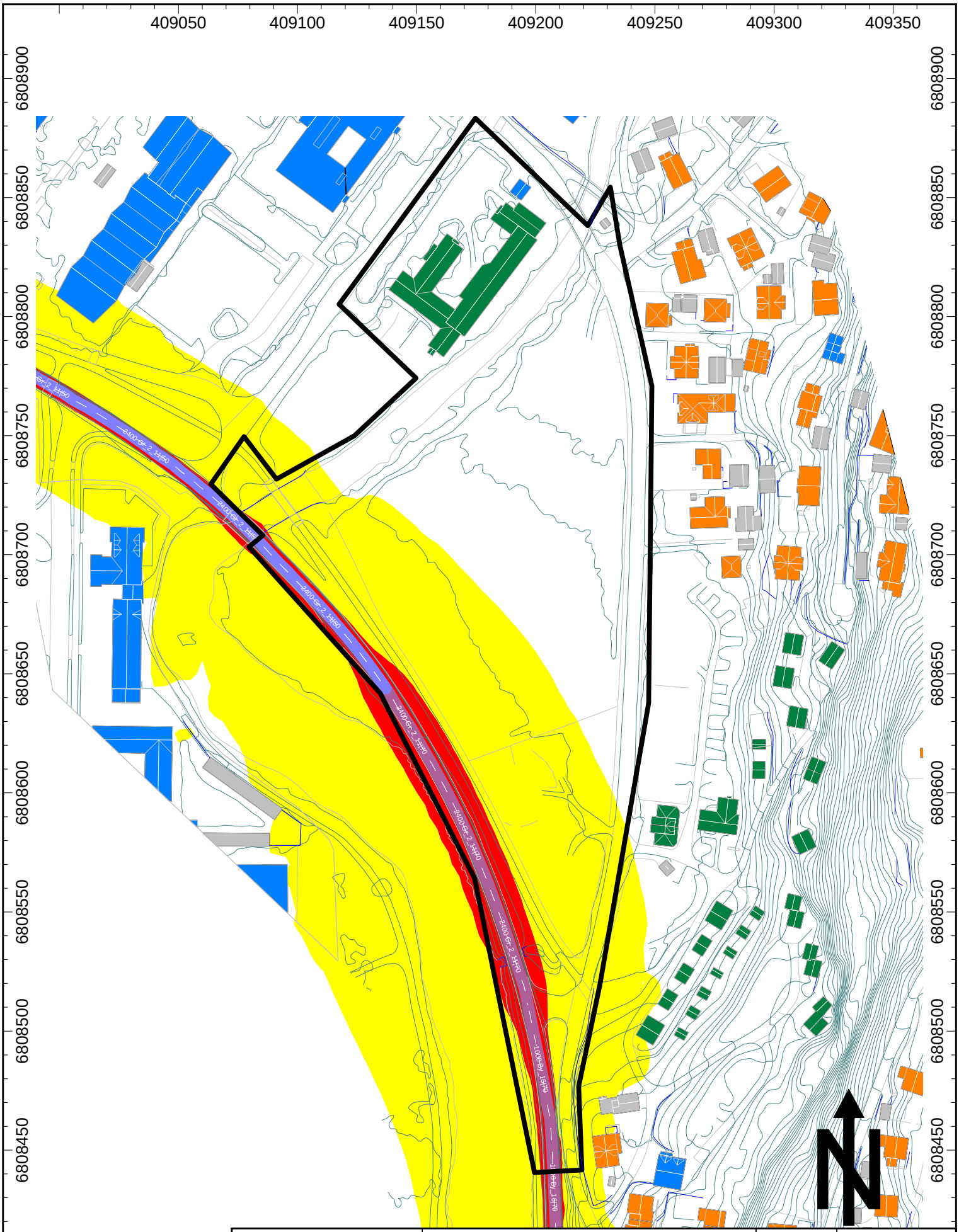
Figur 2 Støynivå L_{den} 4 m over terreng på planområdet

Om mogeleg bør bygningskroppar med støyfølsam bruk plasserast utanfor gul støysone nordaust i planområdet. Dersom dette ikkje let seg gjere må rom med støyfølsamt bruk (bebuarrom, stove og soverom i omsorgsbustadar osv.) plasserast mot stille side. Næring/kontor/behandlingsrom bør plasserast mot vest.

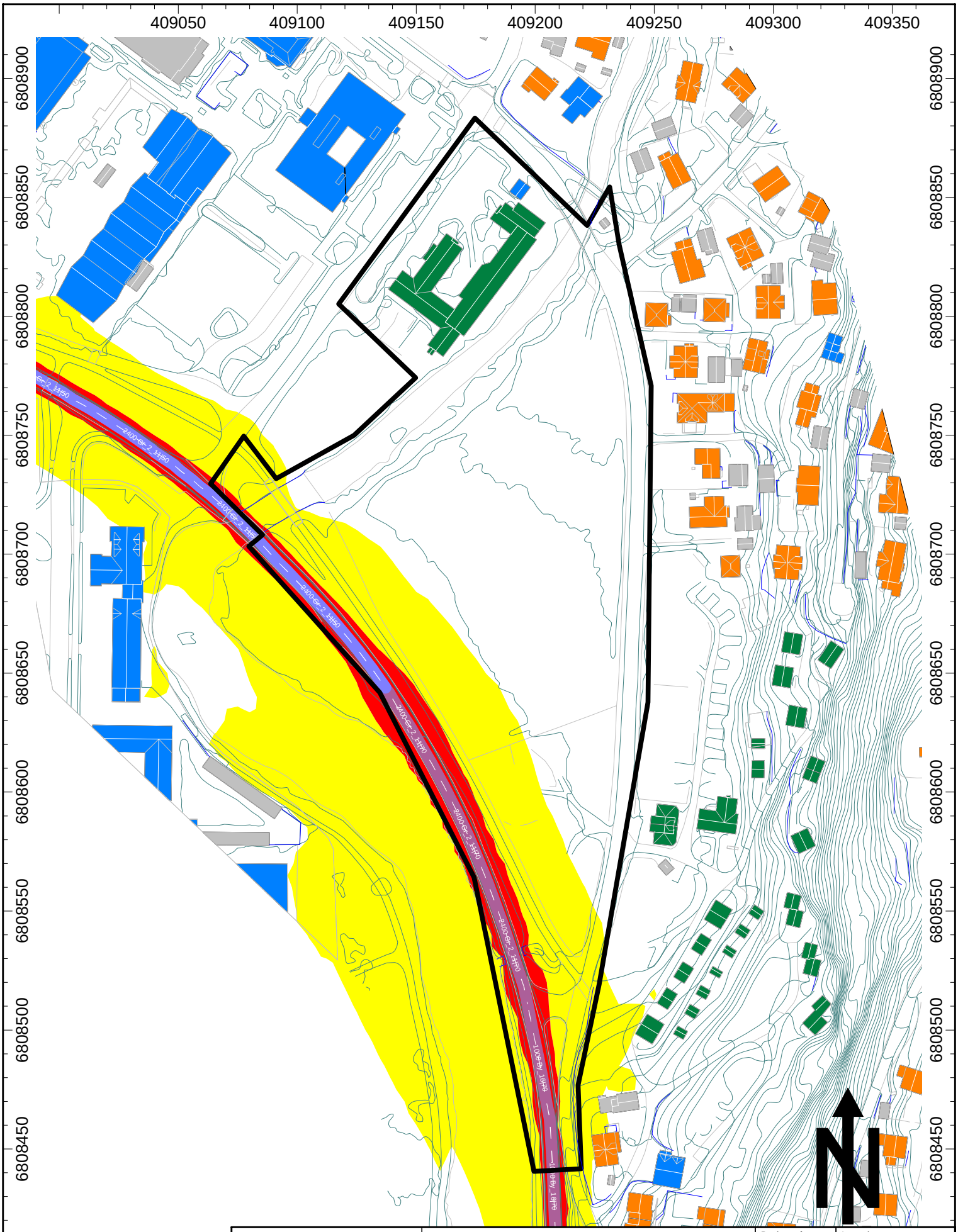
Uteopphaldsareal knytt til bueiningane skal ha tilfredsstillande støynivå. Det vil ein oppnå om desse er vendt mot aust eller nord eventuelt i deler av planområdet med tilfredsstillande støynivå. Nye bygg vil også fungere som skjerm.

Referanseliste

[1] "Kommuneplanen sin arealdel 2019-2030 Luster kommune," Luster kommune, Jun. 2019.
[2] "Føresegner og retningslinjer Kommuneplanen sin arealdel 2024-2036," Luster kommune, Andre gongs høyringsforslag Plan-ID:2022005.
[3] "T-1442/2021 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging," Klima- og miljødepartementet, Nov. 2021.
[4] "TEK17 Forskrift om tekniske krav til byggverk FOR-2017-06-19-840," Kommunal- og distriktsdepartementet, Jun. 2017.
[5] "TØI rapport 1825/2021 Framskrivinger for godstransport 2018-2050. Oppdatering av beregninger fra 2019.," Transportøkonomisk institutt, Mar. 2021.
[6] "TØI rapport 1824/2021 Framskrivinger for persontransport 2018-2050. Oppdatering av beregninger fra 2019.," Transportøkonomisk institutt, Mar. 2021.
[7] "M-128 Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging Kapittel 7, 8 og 9.," Miljødirektoratet, Aug. 2020.
[8] "Håndbok V716 Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy," Statens vegvesen, Dec. 2000.
[9] *CadnaA*. DataKustik GmbH.



Støynivå	Prosjekt		
<= 55 dB 56 - 65 dB > 65 dB	Gaupne Helsehus Støysonekart iht. T-1442 Dagens situasjon i prognoseår 2046	Produsert for	Luster kommune
		Tegningsdato	28.05.26
		Oppdragsnummer	52603517
		Produsert av	Ranveig Flatabø
		Kontrollert av	Tormod Utne Kvåle
		Målestokk	1:2000 (A4)
		Tegningsnummer	Vedlegg 1
	Beregningsoppløsning: 5 x 5 m Støynivå vist som Lden Beregningshøyde: 4.0 m over terreng		Norconsult



Støynivå	Prosjekt		
<= 55 dB 56 - 65 dB > 65 dB	Gaupne Helsehus Støykart uteopphaldsareal Dagens situasjon i prognoseår 2046	Produsert for	Luster kommune
		Tegningsdato	28.05.26
		Oppdragsnummer	52603517
		Produsert av	Ranveig Flatabø
		Kontrollert av	Tormod Utne Kvåle
		Målestokk	1:2000 (A4)
		Tegningsnummer	Vedlegg 2
	Beregningsoppløsning: 5 x 5 m Støynivå vist som Lden Beregningshøyde: 1.5 m over terreng		Norconsult