

Nordplan AS

# ► **Sulafjellet gondol**

Områderegulering

Støyfagleg utgreiing

Oppdragsnr.: **52204769** Dokumentnr.: **AKU-01** Versjon: **J03** Dato: **2023-08-07**



**Oppdragsgjevar:** Nordplan AS  
**Oppdragsgjevares kontaktperson:** Steinar Nesdal  
**Rådgjevar** Norconsult AS  
**Oppdragsleiar:** Tormod Utne Kvåle  
**Fagansvarleg:** Inge Hommedal  
**Andre nøkkelpersonar:** Jacob Greve Johannessen

J03	2023-08-07	Oppdatert analyse med støydata fra gondol	Jacob Greve Johannessen	Tormod Utne Kvåle	Tormod Utne Kvåle
J02	2022-09-12	Oppdatert analyse trafikk og parkering	Tormod Utne Kvåle	Inge Hommedal	Tormod Utne Kvåle
J01	2022-07-07	Mindre endringar i tekst og figurar	Tormod Utne Kvåle	Inge Hommedal	Tormod Utne Kvåle
B01	2022-07-01	Til gjennomsyn	Tormod Utne Kvåle	Inge Hommedal	Tormod Utne Kvåle
<b>Versjon</b>	<b>Dato</b>	<b>Omtale</b>	<b>Utarbeidd</b>	<b>Fagkontrollert</b>	<b>Godkjent</b>

Dette dokumentet er utarbeidd av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandlar. Opphavsretten tilhøyrar Norconsult AS. 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

Norconsult AS har på oppdrag frå Nordplan AS ved Steinar Nesdal gjort ei støyfagleg utgreiing som grunnlag for områderegulering av Sulafjellet i Sula kommune. Med reguleringsplanen ynskjer tiltakshavar å leggja til rette for gondolbane frå Langevåg sentrum til Rundehornet. I samband med gondolbanen vert det planlagt zip-line i området frå toppstasjon til mellomstasjon.

Endringar i støy frå vegtrafikk, støy frå sjølve gondolbanen (stasjonar og master), zip-line og tilhøyrande aktivitetar er vurdert mot gjeldande regelverk.

- Auken i vegtrafikk rundt nedre stasjon er liten og støynivå frå vegtrafikk aukar ikkje vesentleg.
- Det er gjort berekningar av støy frå gondolbana. Berekningane viser at ingen nærliggande bygg med støyfølsam bruk har støynivå over gjeldande grenseverdier i T-1442
- Zip-line i området frå mellomstasjon til toppstasjon gjev støy lokalt i området og rår 2 fritidsbustadar. Aktiviteten får ikkje konsekvensar for andre bygg med støyfølsam bruk.

## Innhold

<b>1</b>	<b>Innleiing</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Støyfaglege omgrep</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Regelverk</b>	<b>7</b>
3.1	Støyretningslina T-1442	7
3.2	TEK17	8
3.3	Vurderingar av regelverket i denne saka	9
<b>4</b>	<b>Støy frå gondolbane</b>	<b>10</b>
4.1	Berekningsmetode	10
4.2	Støykjeldedata	10
4.3	Berekningsresultat og støyfagleg vurdering	11
<b>5</b>	<b>Vurdering av ulike andre støykjelder</b>	<b>13</b>
5.1	Vegtrafikk	13
5.2	Zip-line	13
<b>6</b>	<b>Konklusjon</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Referansar</b>	<b>14</b>

## 1 Innleiing

Norconsult AS har på oppdrag frå Nordplan AS ved Steinar Nesdal gjort ei støyfagleg utgreiing som grunnlag for områderegulering av Sulafjellet i Sula kommune. Med reguleringsplanen ynskjer tiltakshavar å leggja til rette for gondolbane frå Langevåg sentrum til fjellet Rundehornet. I samband med gondolbanen vert det planlagt zip-line i området frå toppstasjon til mellomstasjon.

Endringar i støy frå vegtrafikk, støy frå sjølve gondolbanen (stasjonar og master), zip-line og tilhøyrande aktivitetar er vurdert mot gjeldande regelverk.

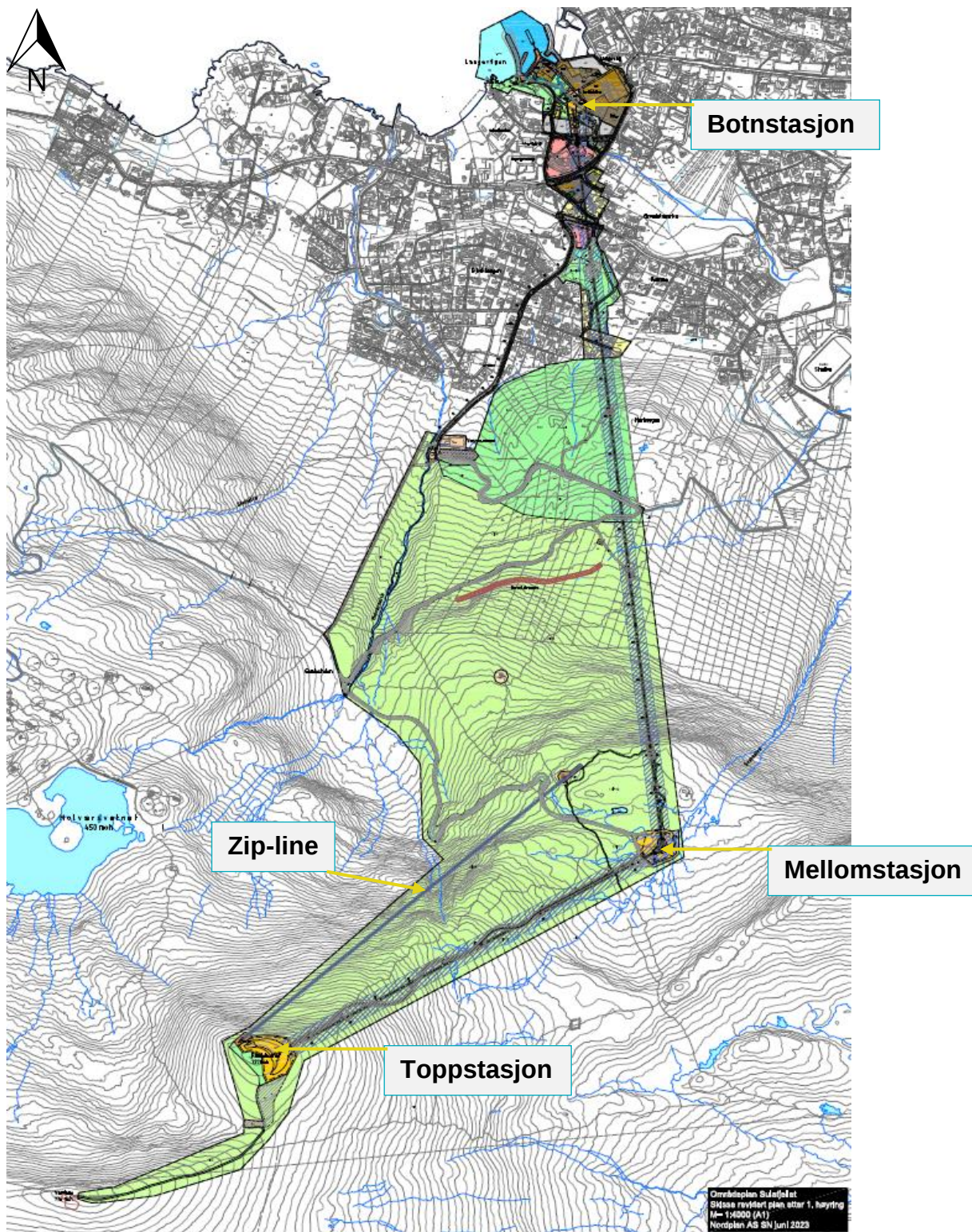
Støy frå bygge- og anleggsarbeid er ikkje vurdert. Aero-akustiske tema, t.d. eventuell hyling frå berekablar, drivkablar, master og andre objekt i vind er ikkje vurderte.

Oversiktskart er vist i Figur 1, utkast til plankart med markeringar er vist i Figur 2.



Figur 1. Oversiktskart, omtrentleg plassering av planområdet er markert med raud ellipse (Planprogram 22.11.2021)





Figur 2. Utkast til plankart (Nordplan AS, juni.2023)

## 2 Støyfaglege omgrep

### Desibel

Alle lyd nivåa 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 lydtryknivå

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

$L_{p,A,24h}$  er døgnmidla støynivå.

### Maksimalt lydtryknivå

$L_{5AF}$  er A-vekta maksimalnivå målt med tidskonstant på 125 ms som vert overskride av 5 % av støyhendingsane i ein nærare angitt periode. Dvs. eit statistisk maksimalnivå i forhold til tal hendingar.

$L_{p,AF,max}$  er A-vekta maksimalnivå målt med tidskonstant på 125 ms.

## 3 Regelverk

Kommuneplanens arealdel for Sula kommune (KPA) [1] viser til støyretningslina T-1442 [2] utan å detaljere krav til støy ytterlegare.

Retningsline for handsaming av støy i arealplanlegging T-1442 [2] samt krav i byggtknisk forskrift TEK17 [3] er lagt til grunn i denne utgreiinga.

### 3.1 Støyretningslina T-1442

Gjeldande retningsline for handsaming av støy i arealplanlegging, T-1442, vart innført i 2005 og revidert sist i juni 2021. Støysonegrensene i T-1442 for aktuelle støykjelder er vist i Tabell 1.

Tabell 1. Grenser for støysoneinndeling. Alle tal som innfallande lydtryknivå.

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
Havner og terminaler / Industri (utan impulslyd)	$L_{den} = 55$ dB	$L_{night} = 45$ dB $L_{AFmax} = 60$ dB	$L_{den} = 65$ dB	$L_{night} = 55$ dB $L_{AFmax} = 80$ dB

Støy frå vegtrafikk skal reknast som årsmiddel.

Yttergrensa for gul støysone i T-1442 er identisk med tilrådd grenseverdi ved etablering av nye støykjelder. Denne grensa er ikkje rettsleg bindande, men kommunane kan vedta bindande føresegner. Andre styresmakter, til dømes Statsforvaltaren, kan ha merknader eller innseiingar dersom ein tiltakshavar legg opp til overskridingar av denne tilrådde støygrensa.

Merknad: Ein del personar vil vera plaga av støy også utanfor gul støysone. Ved yttergrensa for gul støysone for vegtrafikkstøy er det vanleg å rekna med at ca. 15 prosent av dei råka personane framleis vil vera sterkt plaga av støy [4]. Overhalding av tilrådde støygrenser er såleis ingen garanti mot støyplager for alle.

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

For område avsett som «stille område» i kommuneplan eller annan overordna plan anbefalar T-1442 ulike støygrenser avhengig av plassering. Kommuneplanens arealdel har ingen slike område.

### 3.2 TEK17

Byggteknisk forskrift TEK17 [3] stiller i §13-6 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.»*

NS 8175:2012 [5] lydklasse C har følgjande relevante krav til støynivå innandørs og utandørs.

Tabell 2. Krav til innandørs støynivå i ulike rom, frå utandørs lydkjelder.

Type brukarområde	Parameter	Lydklasse C
<b>Bustadar</b>		
I opphalds- og soverom frå utandørs lydkjelder	$L_{p,A,24h}$	30 dB
I soverom frå utandørs lydkjelder	$L_{p,AF,max}$ (gjeld natt, kl. 23-07)	45 dB
I opphalds- og soverom frå tekniske installasjonar i same bygning eller annan bygning	$L_{p,A,T}$ $L_{p,AF,max}$	30 dB 32 dB
<b>Næring</b>		
I kontor og møterom frå utandørs lydkjelder i brukstid	$L_{p,A,T}$	35 dB



Tabell 3. Krav til utandørs støynivå for ulike rom.

Type brukarområde	Parameter	Lydklasse C
<b>Bustadar</b>		
Lydnivå på uteoppholdsareal og utanfor vindauge frå tekniske installasjonar i same bygning og i annan bygning	$L_{p,AF,max}$ Natt kl. 23-07 Kveld kl. 19-23 Dag kl. 07-19	35 dB 40 dB 45 dB
Lydnivå på uteoppholdsareal og utanfor vindauge frå andre utandørs lyd kjelder	Var.	Nedre grenseverdi for gul støysone i T-1442
<b>Næring</b>		
Lydnivå utanfor vindauge frå tekniske installasjonar i same bygning eller annan bygning	$L_{p,AF,max}$	45 dB

### 3.3 Vurderingar av regelverket i denne saka

Gjeldande støyretningslinje T-1442/2021 gir ingen klare føringar for kva grenseverdiar som gjeld for støy frå gondolbane. Slike baner er heller ikkje omtala i rettleiingsmateriellet som høyrer til T-1442/2021. Byggteknisk forskrift ved NS 8175:2012 viser i utgangspunktet til T-1442, men stiller i tillegg krav til støy frå tekniske installasjonar. Om driftsmaskineriet i ein gondolbane skal reknast som teknisk installasjon i ein støysamanheng er uklart, men desse grenseverdiane vert ofte nytta som prosjekteringsmål for nye støykjelder som kan skjermast. Grenseverdiane er strenge, spesielt på kveld og natt.

I skjønn avsagt av Bergen Tingrett for Voss Gondol [6] vurderer retten at støygrenser for terminalar i T-1442 skal leggjast til grunn for støy frå nedre stasjon (som er utan drivverk).

Zip-line tilhøyrande aktivitetar er ikkje direkte regulert av T-1442.

Det vert ikkje planlagt nye vegar i denne reguleringsplanen, men gondolen vil auke trafikken på eksisterande vegar i området rundt nedre stasjon. T-1442 stiller krav om at endringar i eksisterande støykjelder skal vurderast. Tiltak bør vurderast om støyen aukar 1 dB eller meir.

Kort samanfatta er støysituasjonen vurdert mot følgjande krav:

- Om støyen frå vegtrafikk aukar med 1 dB eller meir må avbøtande tiltak for bygg med støyfølsam bruk vurderast.
- Støy frå sjølv gondolbanen (nedre stasjon, master, mellomstasjon og toppstasjon) bør prosjekterast med støygrenser i NS 8175:2012 lydklasse C for «andre utandørs lyd kjelder» som mål, det vil seie tilsvarande «nedre grenseverdi for gul støysone i T-1442».

## 4 Støy frå gondolbane

Gondolbanen vert planlagt med botnstasjon med gondol-lager, mellomstasjon med drivverk og toppstasjon. Mellom desse er det planlagt master. Det vert planlagt med ei teknisk løysing der gondolane heng på *ein* driv-wire.

Avstandane i området rundt nedre stasjon er små. O.A.Devold-vegen 12 ligg berre 16 m frå botnstasjonen, og botnstasjonen må ha ein lukka fasade mot vest. O.A.Devold-vegen 1, 9 og 11 ligg omtrent 100 – 110 m frå botnstasjonen og har direkte sikt inn mot stasjonen og maskineriet. Vidare mot mellomstasjonen aukar avstandane. Det ligg to fritidsbustadar i nærleiken av mellomstasjonen. Fritidsbustaden på gards/bruks/festenr. 94/441/36 er tettast på, ca. 130 m nordaust for mellomstasjonen og ca. 70 m frå mast.

### 4.1 Berekningsmetode

Oppdraget er løyst med grunnlag i «TR 22 230210 - Noise measurement: Ropeway GD10 Rosskopf», datert 30.03.2023. Dette er målingar utført av leverandør av gondolbana (Leitner) på ein liknande gondolbane i Italia.

Støyberekningane er utført i samsvar med Nordisk berekningsmetode for støy frå industri [7] ved hjelp av støykartleggingsprogrammet CadnaA versjon 2023. Markabsorpsjon er sett til 1, det vil seie mjukt underlag. Absorpsjonsfaktor for vertikale flater på bygningar er sett til 0,21, og det er rekna med førstegrads refleksjonar. Oppløysinga for berekningane er sett til ei punkttettleik på 1 x 1 m. Det er rekna ut høgste fasadenivå på næraste støyutsett bygningsmasse. Støynivåa vert vist 4 meter over terreng i samsvar med T-1442:2021.

### 4.2 Støykjeldedata

Tabell 4 viser dimensjonerande støykjelder som er nytta som grunnlag i berekningane. Lydeffekten til dei ulike støykjeldene er rekna ut med grunnlag i målingar av liknande gondol utført av leverandør (Leitner).

Det blir presisert at støygreneene i T-1442 er gitt som gjennomsnittlege nivå innanfor ulike tidsperiodar, det vil seie eit gjennomsnittleg støynivå innanfor ein gitt periode, og ikkje som augeblikksverdiar eller gjennomsnitt over lengre periodar. Det blir understreka at støynivåa i praksis vil variere innanfor den kartlagde døgnperioden og dermed kan avvike frå gjennomsnittet som berekningsresultata viser.

Sidan det til tider vil vere behov for køyring av gondolbanen etter kl. 23, er det gjort berekningar der støykjeldene er aktive kontinuerleg gjennom døgnnet, for ein verste-tilfelle situasjon. Det blir presisert at det ikkje ligg føre konkrete planar for slik kontinuerleg drift, men det er likevel gjort berekningar for å vise støyutbreiinga dette vil medføre.

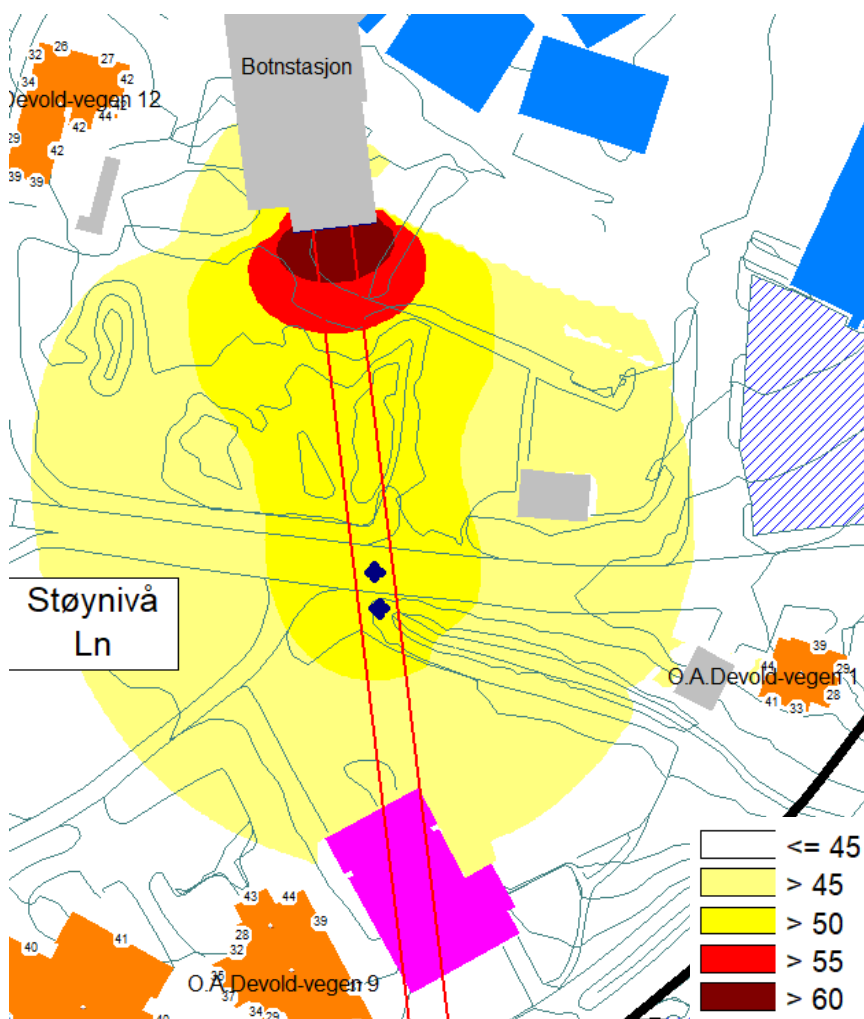
Tabell 4: Støykjelder nytta i berekningane.

Støykjelde	Forklaring	Driftstid i berekningane	Lydeffekt $L_{wA}$
Mast	Måling prega av bakgrunnstøy frå vind og autobahn. Hastighet 6 m/s	Kontinuerleg	87 dB
Botnstasjon	Hastighet 6 m/s	Kontinuerleg	87 dB
Mellomstasjon	Drivverk, Hastighet 6 m/s	Kontinuerleg	87 dB

### 4.3 Berekningsresultat og støyfagleg vurdering

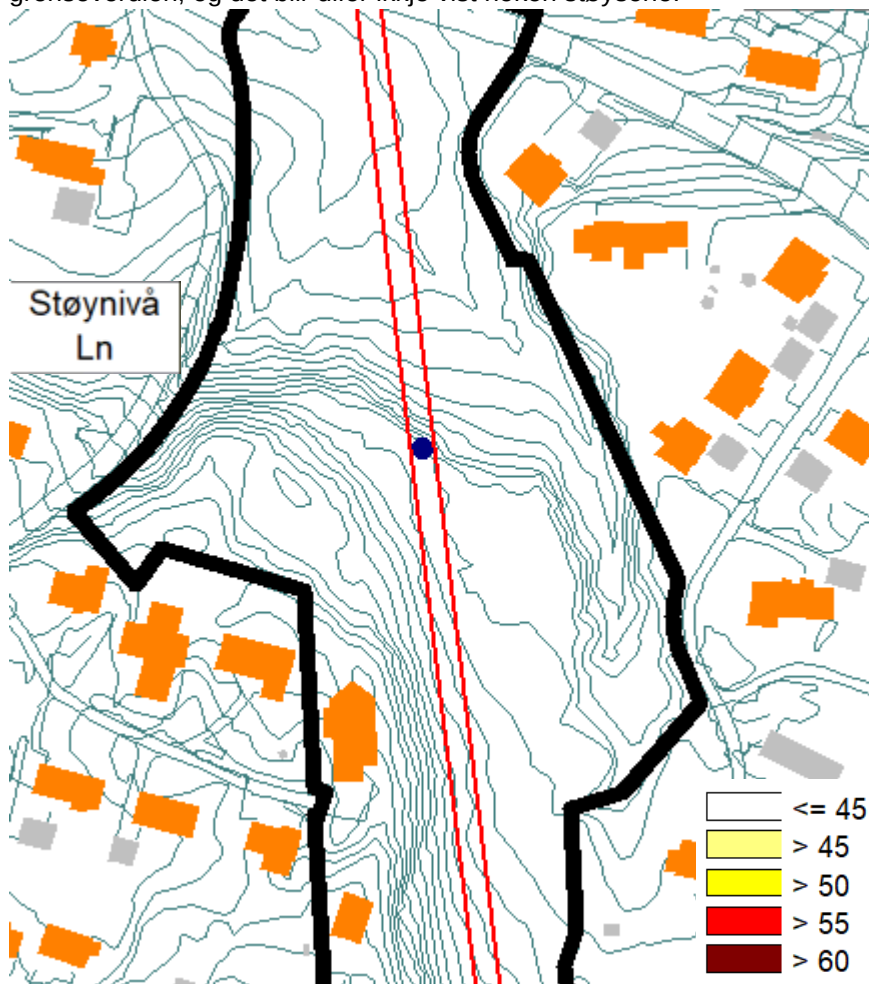
Støysonekart X01-X03 viser støysoneberekningane for gondolbana. X01 viser berekningsparameter  $L_{night}$ , nattstøy, medan X02 viser berekningsparameter  $L_{den}$ , døgnmidla støy, begge for botnstasjonen. X03 viser berekningsparameter  $L_{night}$ , nattstøy, for mellomstasjonen.

Berekningane viser at ingen nærliggande bygningar med støyfølsam bruk har støynivå over gjeldande grenseverdier i T-1442, sjølv med kontinuerleg drift gjennom natta. Det presiserast at slik kontinuerleg drift ikkje er planlagt. Eit utsnitt frå støysonekart X01 er vist nedanfor.



Figur 3: Utsnitt frå støysonekart X01. Nattmidla støy.

Det er òg gjort berekningar av støy frå mast 5, som vist i figur 4. Masta genererer ikkje støy over grenseverdien, og det blir difor ikkje vist nokon støysone.



Figur 4: Støyberekningar ved mast 5. Masta genererer ikkje støy over grenseverdien.

Sjølv om grenseverdiane blir overhaldne, har verksemda likevel ei plikt til å redusere støyen så langt som mogleg. Det bør for eksempel vurderast om hastigheita skal senkast frå 6 m/s til 5 m/s på kveld og natt. Dette vil gje ein reduksjon i støynivå på 1 – 2 dB, i følgje støymålingane frå Leitner.

Det bør gjerast bekreftande målingar av støy frå gondolbana etter driftsstart.

## 5 Vurdering av ulike andre støykjelder

Vurdering av andre støykjelder er gjort med grunnlag i:

- Foreløpige plandokument og informasjon om gondolbane og aktivitetar, henta frå prosjektnettsida 28.6.2022.
- Analyse trafikk og parkering, datert 30.08.2022 [8]

Planen legg til rette for intensiv bruk av eit friluftsområde. All menneskeleg aktivitet gjev støy, men lydar/støy frå menneske er ikkje regulert av støyretningslinja og er heller ikkje vurdert her. Støy frå dei ulike tekniske delane av anlegget er vurdert.

### 5.1 Vegtrafikk

Nordplan AS [8] og TD Consulting AS har utarbeida analyser av besøkstal og tilhøyrande endringar i vegtrafikken i området.

Endring årsdøgntrafikk som følge av etablering gondolbane				
Strekning	ÅDT 2019	Tilført ÅDT	Ny ÅDT	Endring ÅDT
Fv 657 Djupdalen (innfartsveg)	5141	100	5241	1,9 %
Molværsvegen (200m)	2700	90	2790	3,3 %
Fyllingsvegen	2500	0	2500	0,0 %
Stadnesvegen	1150	0	1150	0,0 %

*Kjelde: vegvesen.no/trafikkdata*

*ÅDT 2019 er valt fordi tala for 2020 og 2021 er lågare*

Figur 5. Trafikkanalyse (Nordplan AS, 30.8.2022)

Auken i ÅDT er anslått til ca. 2 % for Fv657 Djupdalen og ca. 3 % for del av Kv1052 Molværsvegen. Dette tilsvarar ein auke i støynivå frå vegtrafikk på 0,1 – 0,2 dB, noko som er klart *under* kriteriet i T-1442 for å vurdere avbøtande tiltak.

### 5.2 Zip-line

Planlagt zip-line frå topp- til mellomstasjon gir kortvarig støy frå hjul mot wire og bremsing. Støynivået er avhengig av fart og teknisk løysing. Vel så viktig for omgjevnadane er hyl og skrik frå dei som tek zip-lina. Slik støy er ikkje regulert i støyretningslinene, men bør vurderast i vidare planlegging.

Lina passerer svært nær fritidsbustad på gards/bruks/festenr. 94/441/35 (ca. 6 m frå fasade til lina). Med så liten avstand vert samtidig bruk av fritidsbustaden og aktivitet ved zip-line utfordrande.

Denne aktiviteten gjer berre støy lokalt og vil ikkje få konsekvensar for andre bygg med støyfølsam bruk.



## 6 Konklusjon

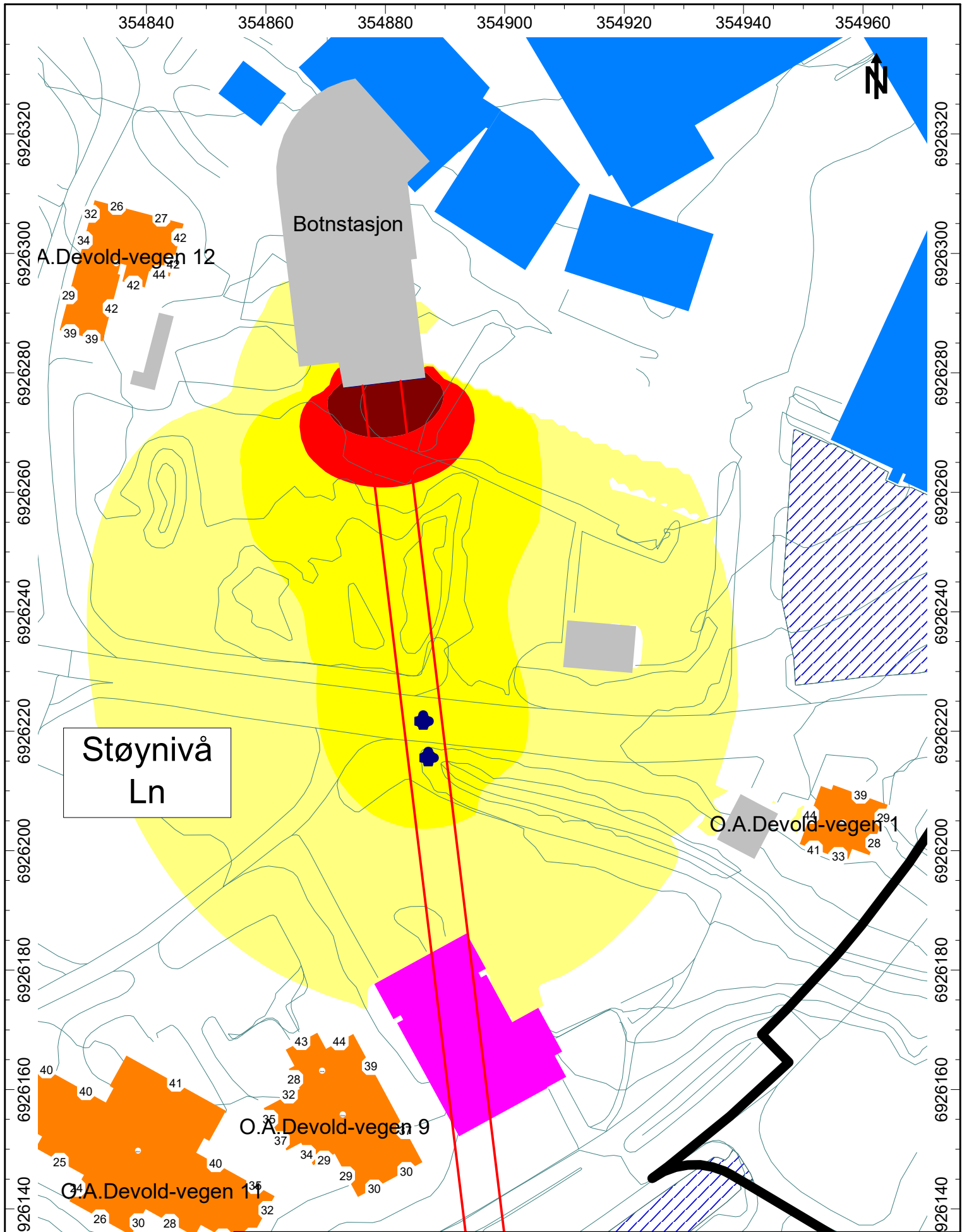
Støysituasjonen ved ulike delar av det planlagde anlegget er vurdert. Berekningane viser at ingen nærliggande bygningar med støyfølsam bruk har støynivå over gjeldande grenseverdiar i T-1442. Støy frå sjølve gondolbanen, spesielt rundt botnstasjonen og dei nedste mastene må regulerast og støykrav bør inn i føresegnene til reguleringsplanen. Vår anbefaling er at støygrenser for terminalar i T-1442 skal leggjast til grunn for støy frå gondolbana.

Zip-line i området frå mellomstasjon til toppstasjon gjev støy lokalt i området, her ligg det 2 fritidsbustadar som vert råka. Aktiviteten her opppe får ikkje konsekvensar for andre bygg med støyfølsam bruk.

Auken i vegtrafikk rundt nedre stasjon er liten og støynivå frå vegtrafikk aukar ikkje vesentleg.

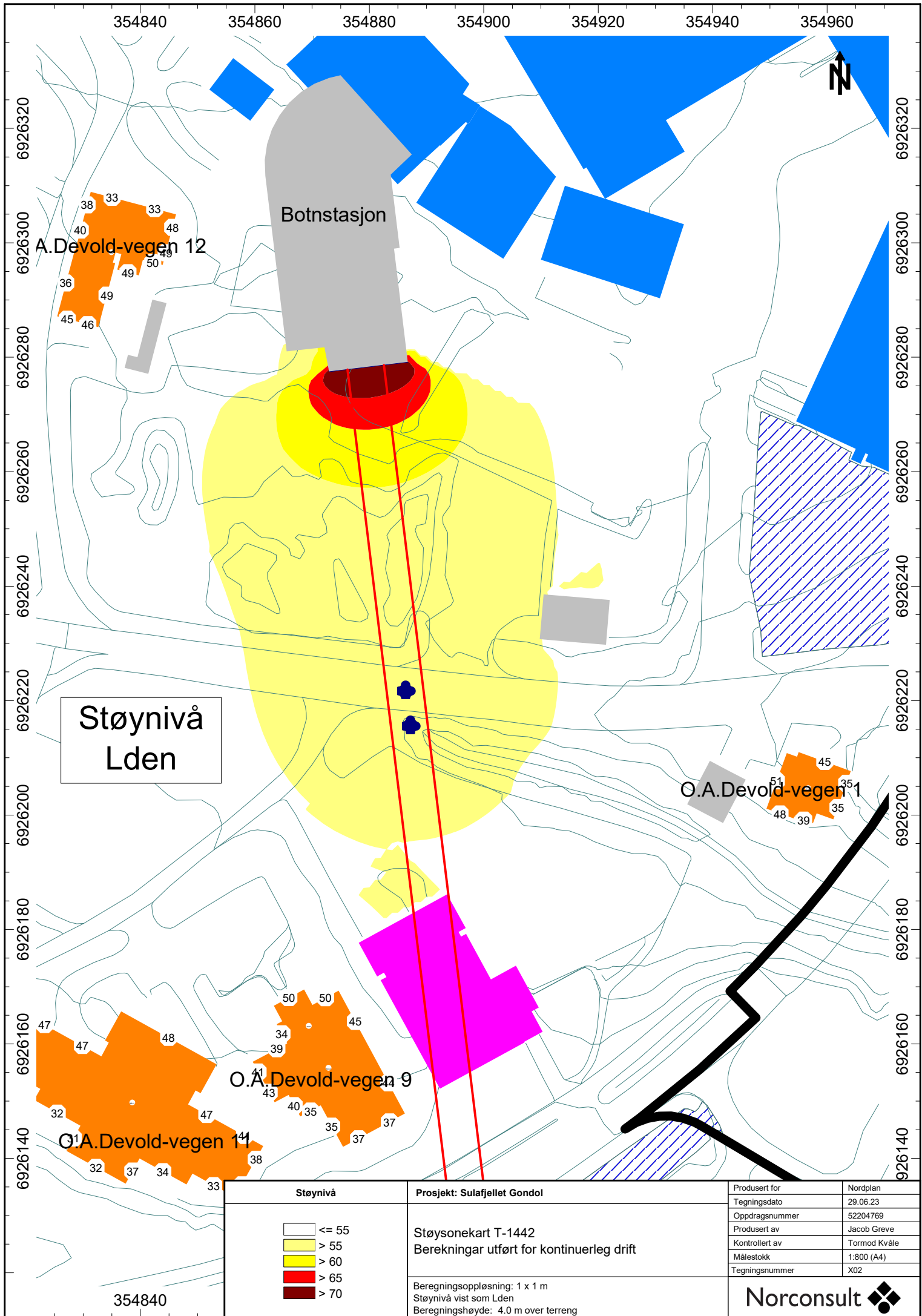
## 7 Referansar

- [1] «Kommuneplan - arealdel 2015-2025», Sula kommune, apr. 2015.
- [2] «T-1442/2021 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», Klima- og miljødepartementet, jun. 2021.
- [3] «TEK17 Forskrift om tekniske krav til byggverk FOR-2017-06-19-840», Kommunal- og distriktsdepartementet, jun. 2017.
- [4] «M-2061 Veileder om behandling av støy i arealplanlegging», Miljødirektoratet. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/stoy/for-myndigheter/veileder-om-behandling-av-stoy-i-arealplanlegging/>
- [5] «NS 8175:2012 Lydforhold i bygninger Lydklasser for ulike bygningstyper», Standard Norge, jun. 2012.
- [6] «Saksnr. 17-088847SKJ-BERG/3 Skjønn Ekspropriasjon til Gondolbane på Voss», Bergen Tingrett, des. 2019.
- [7] «Environmental noise from industrial plants, general prediction method. Report no 32.», Lydteknisk lab., Lyngby, 1982.
- [8] «Områdeplan Sulafjellet - trafikk og parkering - Analyse», Nordplan AS, aug. 2022.








Støynivå  
Ln

<b>Støynivå</b>	<b>Prosjekt: Sulafjellet Gondol</b>	<table border="1"> <tr><td>Produsert for</td><td>Nordplan</td></tr> <tr><td>Tegningsdato</td><td>29.06.23</td></tr> <tr><td>Oppdragsnummer</td><td>52204769</td></tr> <tr><td>Produsert av</td><td>Jacob Greve</td></tr> <tr><td>Kontrollert av</td><td>Tormod Kvåle</td></tr> <tr><td>Målestokk</td><td>1:800 (A4)</td></tr> <tr><td>Tegningsnummer</td><td>X01</td></tr> </table>	Produsert for	Nordplan	Tegningsdato	29.06.23	Oppdragsnummer	52204769	Produsert av	Jacob Greve	Kontrollert av	Tormod Kvåle	Målestokk	1:800 (A4)	Tegningsnummer	X01
Produsert for	Nordplan															
Tegningsdato	29.06.23															
Oppdragsnummer	52204769															
Produsert av	Jacob Greve															
Kontrollert av	Tormod Kvåle															
Målestokk	1:800 (A4)															
Tegningsnummer	X01															
<table border="1"> <tr><td></td><td>&lt;= 55</td></tr> <tr><td></td><td>&gt; 55</td></tr> <tr><td></td><td>&gt; 60</td></tr> <tr><td></td><td>&gt; 65</td></tr> <tr><td></td><td>&gt; 70</td></tr> </table>		<= 55		> 55		> 60		> 65		> 70	<p>Støysonekart T-1442 Beregningar utført for kontinuerleg drift</p> <p>Beregningsoppløsning: 1 x 1 m Støynivå vist som Ln Beregningshøyde: 4.0 m over terreng</p>	<p><b>Norconsult</b> </p>				
	<= 55															
	> 55															
	> 60															
	> 65															
	> 70															



Støynivå  
Lden

Støynivå
 ≤ 55
 > 55
 > 60
 > 65
 > 70

<p>Prosjekt: Sulafjellet Gondol</p> <p>Støysonekart T-1442</p> <p>Beregningar utført for kontinuerleg drift</p> <p>Beregningsoppløsning: 1 x 1 m</p> <p>Støynivå vist som Lden</p> <p>Beregningshøyde: 4.0 m over terreng</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Produert for	Nordplan
Tegningsdato	29.06.23
Oppdragsnummer	52204769
Produert av	Jacob Greve
Kontrollert av	Tormod Kvåle
Målestokk	1:800 (A4)
Tegningsnummer	X02



355020 355040 355060 355080 355100 355120 355140 355160

6924540  
6924520  
6924500  
6924480  
6924460  
6924440  
6924420  
6924400  
6924380  
6924360  
6924340  
6924320  
6924300

6924540  
6924520  
6924500  
6924480  
6924460  
6924440  
6924420  
6924400  
6924380  
6924360  
6924340  
6924320  
6924300



41 38 26  
38 26  
94/441

Støynivå  
Ln

Mellomstasjon

T-krok

Støynivå	
	<= 55
	> 55
	> 60
	> 65
	> 70

Prosjekt: Sulafjellet Gondol

Støysonekart T-1442  
Beregningar utført for kontinuerleg drift

Beregningsoppløsning: 1 x 1 m  
Støynivå vist som Ln  
Beregningshøyde: 4.0 m over terreng

Produsert for	Nordplan
Tegningsdato	29.06.23
Oppdragsnummer	52204769
Produsert av	Jacob Greve
Kontrollert av	Tormod Kvåle
Målestokk	1:800 (A4)
Tegningsnummer	X03



355020 3