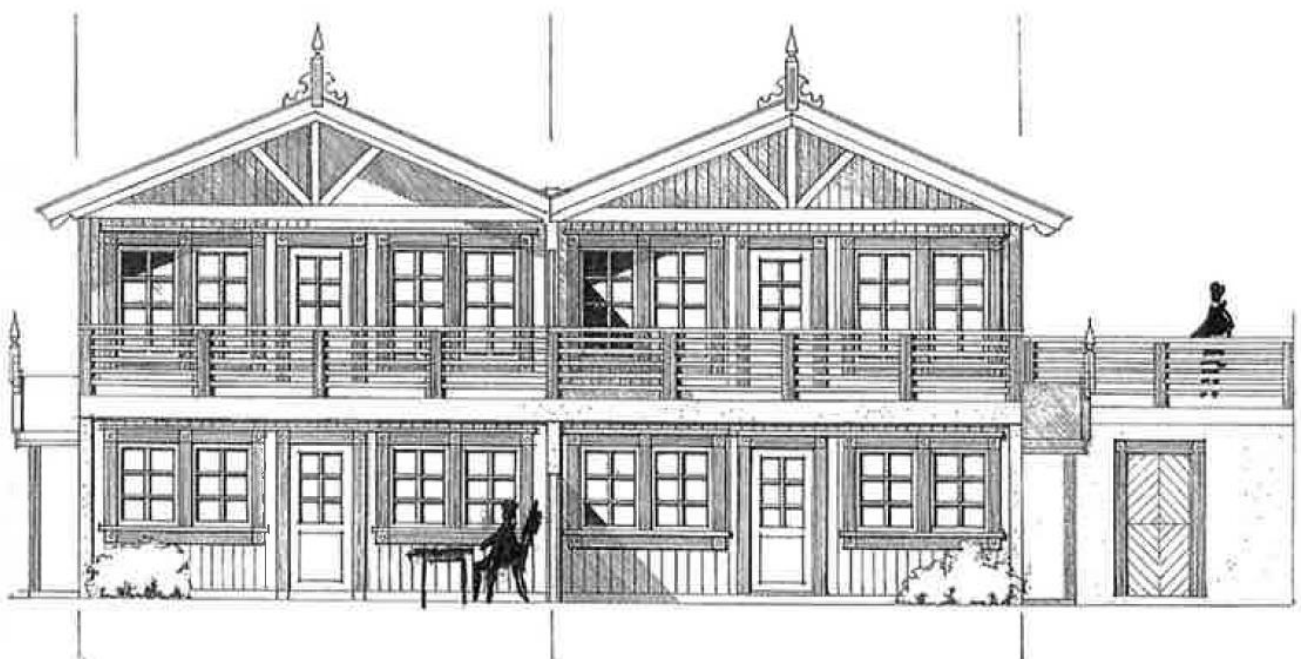


Krødsherad Kommune
NORESUND NORD
STØYRAPPORT

Dato: 05.06.2019
Versjon: 01



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Krødsherad Kommune
Tittel på rapport:	Støyvurdering Noresund Nord
Oppdragsnavn:	Noresund Nord Reguleringsplan
Oppdragsnummer:	621588-01
Utarbeidet av:	Victoria Sandaker
Oppdragsleder:	Ingvild Johnsen Jokstad
Tilgjengelighet:	Åpen

Kort sammendrag

Det er utarbeidet en støyrapport i forbindelse med arbeidet med en detaljregulering av Noresund Nord i Krødsherad kommune. Det er utarbeidet støysonekart for planområdet.

01	05.06.19	Støyvurdering	VS	SRV
VERSJON	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KS

Forord

Asplan Viak AS har på oppdrag for Krødsherad kommune utarbeidet en detaljreguleringsplan for Noresund Nord. Ingvild Johnsen Jokstad har vært oppdragsleder fra Asplan Viak. Hans Wærsted har vært kommunens representant. Victoria Sandaker har vært støyfaglig utreder.

Sandvika, 05.06.2019

Victoria Sandaker
Støyfaglig utreder

Stian Vaktdal
Kvalitetssikrer

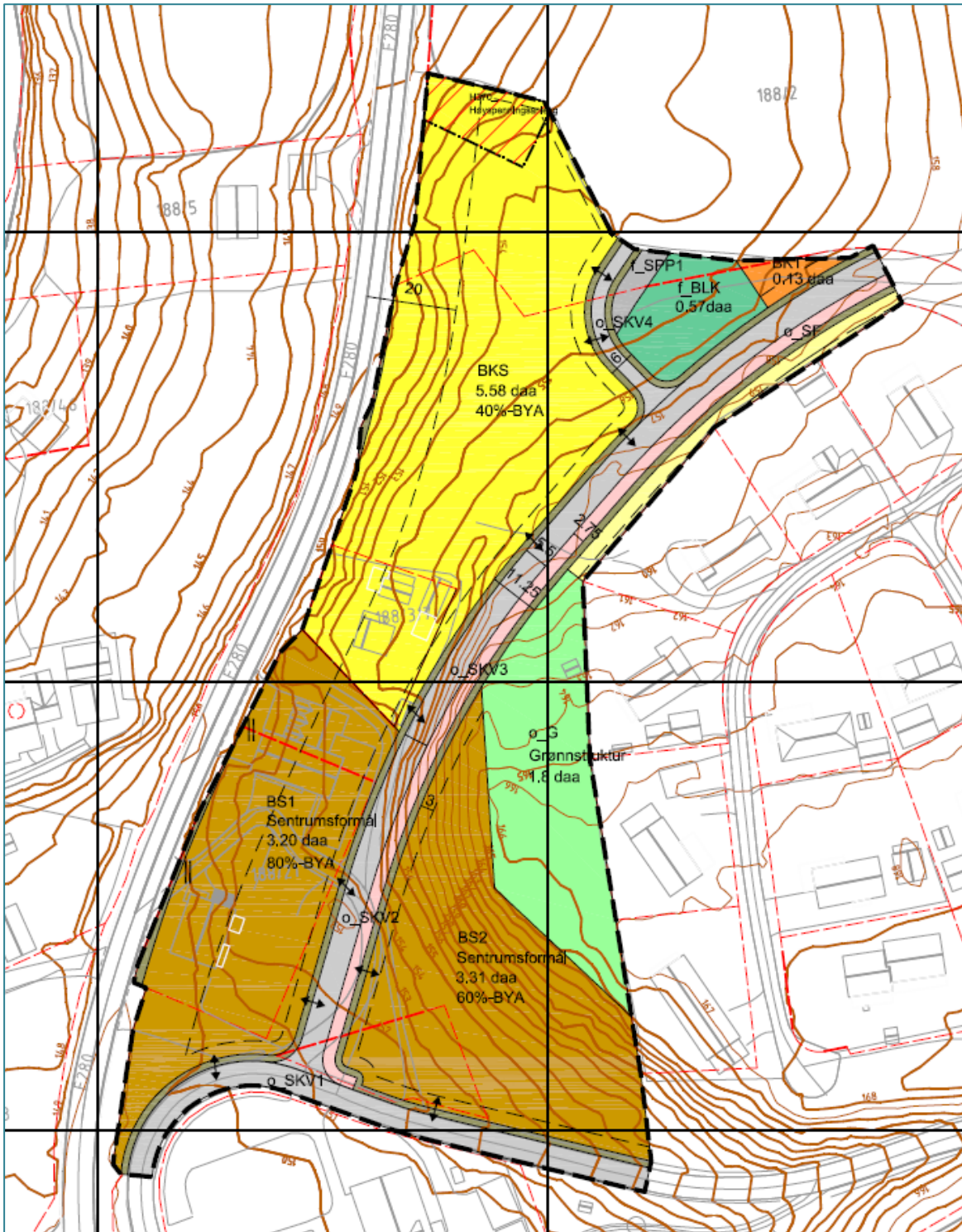
Innhold

1. INNLEDNING	4
2. REGELVERK	5
2.1. Retningslinje T-1442/2016.....	5
2.2. NS 8175:2012.....	6
2.3. Reguleringsplanbestemmelser	7
2.4. Prosjektets vurderingskriterier	7
3. FORUTSETNINGER OG METODE.....	8
3.1. Generelt	8
3.2. Vegtrafikk.....	8
4. RESULTATER	10
4.1. Fremskrevet situasjon i år 2039.....	10
4.1.1. Støysoner	10
4.1.2. Uteoppholdsareal	10
5. KONKLUSJON	11
KILDER.....	12

1. INNLEDNING

Denne støyrapporten er utarbeidet i forbindelse med detaljreguleringsplanen for Noresund Nord i Krødsherad kommune i Buskerud. Området reguleres til boligareal samt sentrumsformål, og legger til rette for sentrumsnære boenheter i Noresund. Utsnitt av reguleringsplankart er vist i Figur 1-1.

Det vises til vedlegg A for en forklarende oversikt over vanlige støyfaglige ord og uttrykk.



Figur 1-1: Utsnitt av reguleringsplankart, utarbeidet av Asplan Viak AS.

2. REGELVERK

2.1. Retningslinje T-1442/2016

Gjeldende støyregeleverk er Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2016, heretter kalt T-1442.

L_{den} er A-veiet ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 5 dB / 10 dB ekstra tillegg på kveld / natt. Tidspunktene for periodene dag, kveld og natt er slik:

Dag: kl. 07 - 19, kveld: kl. 19 - 23 og natt: kl. 23 - 07.

L_{den} -nivået skal i kartlegging beregnes som årsmiddelverdi, det vil si som gjennomsnittlig støybelastning over et år.

Det bemerkes at T-1442 kun omhandler grenseverdier som er relevante for det man kaller støyfølsom bebyggelse. Boliger, pleie- og sykehjem, sykehus, skoler og barnehager omfattes av begrepet støyfølsom bebyggelse. Kontorer og næringsbygg omfattes ikke av disse grenseverdiene.

T-1442 angir to støysoner, gul og rød sone, hvor det gjelder særlige retningslinjer for arealbruken. Kort oppsummert er retningslinjene slik: (Se T-1442 for detaljer)

- Rød sone, nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- Gul sone er en vurderingssone hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres, dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

Gul og rød støysone skal beregnes som innfallende lydtrykknivå ved en mottakerhøyde på 4 meter over terreng. Grenseverdi skal være tilfredsstillt både ved fasade og på en normal uteplass. Man skal imidlertid ta praktiske hensyn til den situasjonen man har når beregningshøyden fastsettes. For uteplasser bruker man som regel å beregne støynivået i 1,5 meter høyde over bakken for å gi et mer reelt inntrykk av støybelastningen på bakkeplan.

Kriterier for soneinndeling er gitt i Tabell 2-1. Når minst ett av kriteriene for den aktuelle støysonen er innfridd, faller arealet innenfor sonen.

For øvrige områder (hvit sone i T-1442), vil det normalt ikke være behov for å ta spesielt hensyn til støy fra vegtrafikk, bane eller industri i byggesaker og det kreves normalt ikke særlige tiltak for å tilfredsstille lydkrav i teknisk forskrift.

Krav til maksimalt støynivå i nattperioden gjelder der det er mer enn 10 hendelser per natt.

Tabell 2-1: Kriterier for soneinndeling av gul og rød sone.

Støykilde	Støysone					
	Gul sone			Rød sone		
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdager og søndager/helligdager	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdager og søndager/helligdager	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07
Veg	L_{den} 55 dB		L_{SAF} 70 dB	L_{den} 65 dB		L_{SAF} 85 dB

Utdrag fra T-1442: «Ved etablering av nye bygninger med støyfølsomt bruksformål i gul sone, skal kommunen kreve en støyfaglig utredning som synliggjør støynivåer ved ulike fasader på de aktuelle

bygningene og på uteoppholdsareal. Utredningen skal foreligge samtidig med planforslag i plansaker eller ved søknad om rammetillatelse i byggesaker.

Utredningen bør belyse innendørs og utendørs støynivåer ved alternative løsninger for plassering av bebyggelse, og aktuelle avbøtende tiltak. Det skal legges vekt på at alle boenheter får en stille side, og tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støyforhold».

2.2. NS 8175:2012

Krav til innendørs lydtryknivå fra utendørs lydkilder er gitt av teknisk forskrift til Plan- og Bygningsloven TEK17 og NS 8175:2012 "Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper". Kravene for boliger og kontor er gjengitt i Tabell 2-4 nedenfor. Merk at for fritidsboliger finnes det ikke krav til innendørs støynivå.

Tabell 2-2: Utdrag av NS 8175. Innendørs lydnivå fra utendørs kilder. Klasse C er minstekrav.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I oppholds- og soverom fra utendørs lydkilder	$L_{p,A,24h}$ (dB)	30
I soverom fra utendørs lydkilder	$L_{p,AF,max}$ (dB) Natt, kl. 23 – 07	45
I kontor og møterom fra utendørs lydkilder	$L_{p,A,T}$ (dB)	35

2.3. Reguleringsplanbestemmelser

Bestemmelser fra reguleringsplan for Noresund Nord er gjengitt i det følgende:

2.3. Miljøkvalitet (§ 12-7 nr. 3)

2.3.1 Støy

Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2016, skal legges til grunn for gjennomføring av planen. Grenseverdier i forhold til støy angitt i tabell 3 skal overholdes.

2.4. Prosjektets vurderingskriterier

En oppsummering av regelverkskapitlet gir at følgende kriterier skal oppfylles for prosjektet:

- Boligen(e) må ikke ligge i rød sone
- Dersom boligen(e) ligger i gul sone:
- Alle boenheter skal ha tilgang til egnet, privat uteplass med støynivå $L_{den} < 55$ dB.
- Stille del av uteoppholdsareal skal ha støynivå $L_{den} < 55$ dB.
- Alle oppholds- og soverom skal ha minst ett vindu som vender ut mot fasade som har støynivå $L_{den} < 55$ dB og $L_{5AF} < 70$ dB.

I tillegg gis det av teknisk forskrift at innendørs støynivå fra utendørs lydtkilder skal innfri krav som finnes til de ulike typer rom i NS 8175:2012, dette gjelder for alle oppholdsrom i boliger inkludert kjøkken.

3. FORUTSETNINGER OG METODE

3.1. Generelt

Støy er beregnet ved hjelp av programmet Cadna A 2019 etter Nordisk metode for beregning av vegtrafikkstøy.

Tabell 3-1 viser de generelle beregningsforutsetningene oppsummert.

Tabell 3-1: Beregningsforutsetninger oppsummert.

Beregningshøyde støysonkart iht. T-1442	4 meter
Beregningshøyde for uteoppholdsareal på bakkeplan	1,5 meter
Oppløsning støysoner	5 x 5 meter
Refleksjoner	1. ordens
Marktype	Myk (absorberende)
Lydabsorpsjonskoeffisient bygninger	0,21
Lydabsorpsjonskoeffisient støyskjermer, loddrette fjellskjæringer	0,21

Det er også beregnet L_{5AF} for støy fra veg da det er mer enn 10 hendelser per natt, men denne parameteren er ikke dimensjonerende for Noresund Nord.

3.2. Vegtrafikk

Underlagsdata for vegtrafikk er hentet fra NVDB¹ og er vist i Tabell 3-2. For støyberegningene er disse tallene framskrevet til år 2039 basert på prognoser for trafikkmengde² fra Transportøkonomisk Institutt (TØI). Dette er i tråd med Klima- og Miljødepartementets krav i T-1442 om at støyberegninger skal utføres for en trafikkmengde framskrevet 10-20 år fram i tid. For alle riks- og fylkesveger krever Statens vegvesen og Vegdirektoratet normalt at trafikktallene skal framskrives 20 år.

¹ Nasjonal vegdatabank

² TØI rapport 1554/2017 og TØI rapport 1555/2017

Tabell 3-2: Underlagsdata for vegtrafikk

Støykilde	Dagens situasjon 2018			Fremskrevet situasjon 2039		
	ÅDT* Kjt/døgn	TA* %	Fartsgrense Km/h	ÅDT* Kjt/døgn	TA* %	Fartsgrense Km/h
Fv 280 Krødsfjordveien nord	4800	17	50	6400	20	50
Fv 280 rundkjøring	2500	10	50	3300	12	50
Fv 280 Krødsfjordveien sør	3400	10	50	4400	12	50
Fv 192 Ringnesveien	2000	10	40	2600	12	40

*TA er tungtrafikkandel, angitt i prosent av ÅDT (årsdøgntrafikk).

Tabell 3-3 viser prosentvis fordeling av trafikken gjennom døgnet for veger i gruppe 1, gruppe 2 og gruppe 3. Fordelingen er hentet fra M-128/2014 og gruppe 1 er vurdert representativ for vegene.

Tabell 3-3: Døgnfordeling av vegtrafikk.

Periode	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Dag (kl. 07 – 19)	75 %	84 %	58 %
Kveld (kl. 19 – 23)	15 %	10 %	22 %
Natt (kl. 23 – 07)	10 %	6 %	20 %

4. RESULTATER

Tabell 4-1 viser beregnede støysonekart.

Tabell 4-1: Beregnede støysonekart.

Vedlegg	Beregningsår	Beregnings-høyde	Beregnings-parameter	Med/uten eksisterende bebyggelse	Skjermings-tiltak
B	2039	4 meter	L _{den}	Med	Nei
C	2039	1,5 meter	L _{den}	Med	Nei
D	2039	4 meter	L _{den}	Uten	Nei
E	2039	1,5 meter	L _{den}	Uten	Nei

4.1. Fremskrevet situasjon i år 2039

Det er beregnet støysonekart for to situasjoner; en med eksisterende bebyggelse og en uten bebyggelse innenfor planavgrensningen. Vedlegg B og C viser støysituasjon med eksisterende bebyggelse, beregnet henholdsvis 4 og 1,5 meter over terreng. Vedlegg D og E viser beregnet situasjon uten bebyggelse på planområdet, henholdsvis 4 og 1,5 meter over terreng.

4.1.1. Støysoner

Som vist i vedlegg B og D, brer rød støysone seg omtrent 20 meter ut fra vegsenterlinje. Det kan ikke etableres støyfølsom bebyggelse i rød støysone. Dersom det etableres næringsarealer med kontorer og møterom i rød støysone kan det være nødvendig med fasadetiltak for å ivareta krav til innendørs støynivå fra utendørs lydkilder, som vist i Tabell 2-2. Dette må ivaretas i prosjekteringen av bygningene.

Gul støysone brer seg 50 – 100 meter ut fra vegsenterlinje. Dersom det etableres støyfølsom bebyggelse i gul støysone, må det sørges for at alle boenheter har tilgang til stille side og at alle oppholds- og soverom har åpningsbart vindu mot fasade med støynivå under grenseverdi for gul støysone, L_{den} 55 dB.

4.1.2. Uteoppholdsareal

Vedlegg C og E viser støysituasjonen på bakkeplan, henholdsvis for situasjonen med og uten eksisterende bebyggelse. Området nærmest fylkesvegen har støynivå over grenseverdi for rød støysone, L_{den} 65 dB. Store deler av området har dessuten støynivå over L_{den} 55 dB, og kan ikke regnes som stille areal uten støyskjermingstiltak. Bebyggelse vil skjerme deler av arealet på bakkeplan, avhengig av plassering og utforming. Det kan også etableres støyskjermer langs Fv. 280 for å begrense utbredelsen av støy fra denne.

5. KONKLUSJON

Reguleringsplanen for Noresund Nord er vurdert iht. T-1442/2016 og reguleringsplanens bestemmelser mht. støy.

Boliger og annen støyfølsom bebyggelse kan ikke etableres i rød støysone, som brer seg omtrent 20 meter fra senterlinjen til fylkesvei 280. Næringsarealer som etableres i rød støysone kan ha behov for fasadetiltak for å ivareta krav til innendørs støynivå i kontorer/møterom.

Store deler av arealet på bakkeplan har støynivå over grenseverdi for gul støysone, og kan ikke regnes som stille del av uteoppholdsareal uten skjermingstiltak. Eksisterende og fremtidige bygningskropper vil skjerme deler av arealet på bakkeplan, og det kan dessuten etableres støyskjermer enten langs veien eller lokalt for å bedre støysituasjonen ytterligere.

Gul støysone brer seg ut 50 – 100 meter fra senterlinjen til fylkesveien. Dersom det etableres boliger i gul støysone, skal det utføres en støyvurdering senest til rammesøknad som sikrer at:

- Alle boenheter har tilgang til stille side, der alle oppholds- og soverom har minst ett åpningsbart vindu mot fasade med støynivå under $L_{den} 55$ dB.
- Alle boenheter får tilgang til egnet uteoppholdsplass med støynivå $L_{den} < 55$ dB.
- Innendørs støynivå i oppholds- og soverom tilfredsstilles iht. NS8175:2012, lydklasse C.

KILDER

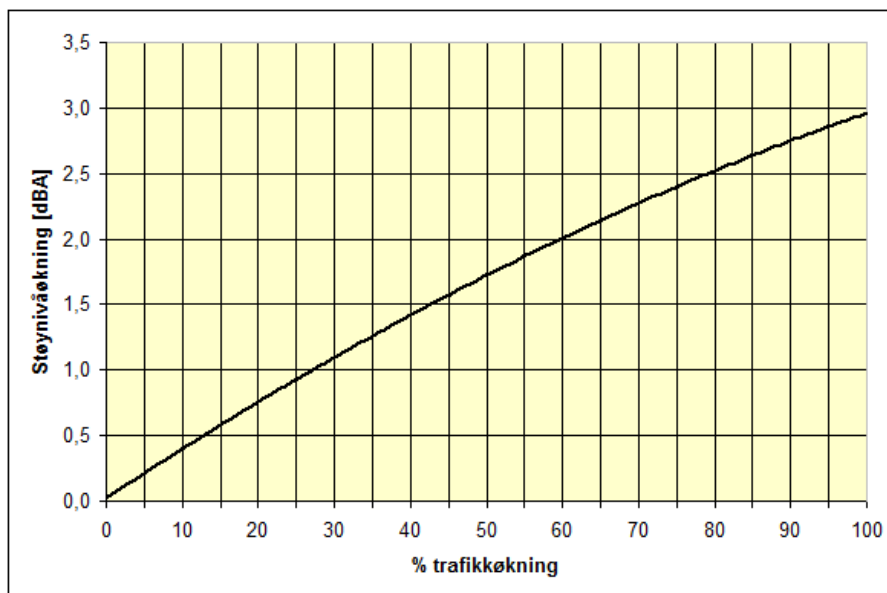
- Klima- og miljødepartementet, T-1442/2016 «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging»
- Miljødirektoratet, M-128/2014 «Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», T-1442/2016
- Norsk Standard, NS 8175:2012, Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper

1. DEFINISJONER, BEGREP MHT. STØY

Begrep	Parameter	Forklaring
A-veid lydtrykknivå	dBA	Lydtrykknivå (lydens styrke) målt eller vurdert med veiekurve A. Veiekurve A er en standardisert kurve (IEC 60651) som etterlikner ørets følsomhet for ulike frekvenser ved lavere og midlere lydtrykknivå. A-kurven framhever frekvensområdet 2000 - 4000 Hz. Lydtrykknivå er den korrekte betegnelsen for alle dBA-verdier, men i daglig språk brukes ofte støynivå.
A-veid, ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt	L_{den}	A-veiet ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 10 dB / 5 dB ekstra tillegg på natt / kveld. Tidspunktene for de ulike periodene er dag: 07-19, kveld: 19-23 og natt: 23-07. L_{den} er nærmere definert i EUs rammedirektiv for støy, og periodeinndelingene er i tråd med anbefalingene her. L_{den} -nivået skal i kartlegging etter direktivet beregnes som årsmiddelverdi, det vil si som gjennomsnittlig støybelastning over et år. For grenseverdier gitt i retningslinje eller forskrift kan ulike midlingstider gjelde.
Ekvivalent støynivå	$L_{p,Aeq,T}$	Gjennomsnittlig (energimidlet) lydnivå for varierende støy over en bestemt tidsperiode T. Ekvivalentnivå gjelder for en viss tidsperiode T, f.eks. ½ time, 8 timer, 24 timer.
Impulslyd		Impulslyd er kortvarige, støtvide lydtrykk med varighet på under 1 sekund. Definisjonen av impulslyd i retningslinjen er i tråd med definisjonene i ISO 1996-1:2003. Det er her tre underkategorier av impulslyd: <ul style="list-style-type: none"> «high-energy impulsive sound»: skyting med tunge våpen, sprengninger og lignende «highly impulsive sound»: for eksempel skudd fra lette våpen, hammerslag, bruk av fallhammer til spunting og pæling, pigging, bruk av presslufthammer/-bor, metallstøt fra skifting av jernbanemateriell og lignende, eller andre lyder med tilsvarende karakteristikk og påtrengende karakter. «regular impulsive sound», eksemplifisert ved slaglyd fra ballspill (fotball, basketball osv.), smell fra bildører, lyd fra kirkeklokker og lignende. For vurdering av antall impulslydhendelser fra industri, havner og terminaler iht. tabell 1 og tabell 2 i T-1442/2016 er det hendelser som faller inn under kategorien «highly impulsive sound» som skal telles med. Ved mer detaljert vurdering etter ISO 1996-1:2003 og Nordtest-metode NT ACOU 112 bør all impulslyd tas i betraktning.
Innfallende lydtrykknivå		Innfallende lydtrykknivå er lydnivå når det kun tas hensyn til direktelydnivået, og ser bort fra refleksjon fra fasaden på den aktuelle bygning. Refleksjon fra andre flater skal imidlertid regnes med.
Lydeffektnivå	L_w	Samlet lydenergiutstråling pr. tidsenhet fra en lydkilde.
Lydnivå	L_p	Lydtrykknivå (lydens styrke) målt eller beregnet i desibel.
Maksimalt lydnivå	$L_{A1,max}$ $L_{AF,max}$ $L_{AS,max}$ L_{SAF} L_{SAS}	$L_{A1,max}$ er A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant «Impulse» på 35 ms. $L_{AF,max}$ er A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant «Fast» på 125 ms. $L_{AS,max}$ er A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant «Slow» på 1 s (1000 ms). L_{SAF} er det A-veide nivå målt med tidskonstant «Fast» på 125 ms som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode, dvs. et statistisk maksimalnivå i forhold til antall hendelser. L_{SAS} er det A-veide nivå målt med tidskonstant «Slow» på 1 s som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode, dvs. et statistisk maksimalnivå i forhold til antall hendelser.
Rentone		Lyd som kun inneholder en frekvens kalles rentone.
Stille side		Side av bygningen hvor nedre grense for gul sone er tilfredsstillt.
Støy		Støy er uønsket lyd og er regnet som forurensning iht. Forurensningsloven § 6 andre ledd.
Sumstøy		Samlet støybelastning der et mottakerpunkt er utsatt for støy fra flere kilder. Kalles også flerkildestøy.
Uteoppholdsareal		Defineres i byggteknisk forskrift (TEK17) § 8-3 som et areal som etter sin funksjon skal være egnet for rekreasjon, lek og aktiviteter for ulike aldersgrupper og ha tilstrekkelig størrelse. Uteoppholdsareal skal plasseres og utformes slik at god kvalitet oppnås, herunder i forhold til sol- og lysforhold, støy- og annen miljøbelastning.
Årsdøgntrafikk	ÅDT	Årsdøgntrafikk er den årsgjennomsnittlige trafikkmengden pr. døgn.

2. ENDRINGER AV STØYnivÅ OG SUBJEKTIV OPPFATTELSE

Figur 1 viser sammenhengen mellom trafikkvekst og støynivåøkning. Som det fremgår av figuren skal det være en betydelig endring eller avvik i trafikkmengde, og/eller i fordelingen av antall biler i døgnperiodene, før dette gir seg utslag i en merkbar endring av støynivået. Eksempelvis vil et avvik mellom faktisk og simulert vegtrafikk på 20 % gi en forskjell i støynivå (L_{den}) på $< 0,8$ dB. Dobbelt så stor trafikk gir 3 dB økning av støynivå.



Figur 1: Sammenheng mellom trafikkvekst i % og økningen i støynivå i dB.

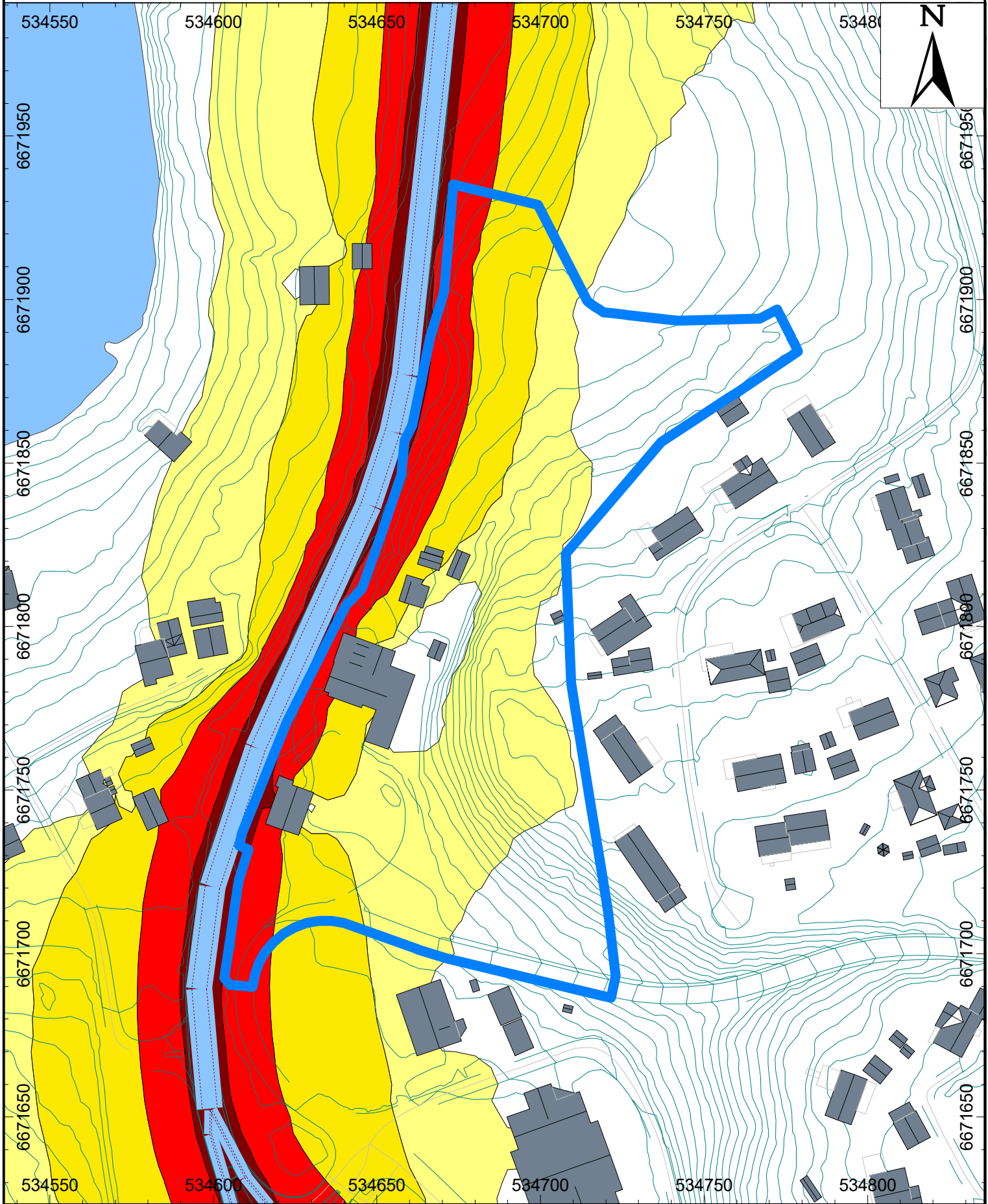
For å forstå betydningen av forskjell i støynivå og hvordan dette oppfattes er det viktig å vite at verdier for støynivå er forholdstall og at desibelskalaen er logaritmisk. Dette innebærer at et økt støynivå med 10 dB krever en tidobling i lydenergi.

En dobling av lydenergien (3 dB økt støynivå) vil være merkbart, men det må en tidobling av lydenergien (10 dB økt støynivå) til for at støynivået skal oppfattes som dobbelt så høyt. Det samme gjelder for reduksjon av støynivå, det kreves en reduksjon på 2-3 dB for å utgjøre en merkbar forskjell av oppfattet støynivå, se Tabell 1 nedenfor.

Tabell 1: Oversikt over menneskelig reaksjon på økt støynivå.

Økning av støynivå	Reaksjon
1 dB	Knapt merkbart
2-3 dB	Merkbart
4-5 dB	Godt merkbart
5-6 dB	Vesentlig endring
8-10 dB	Dobbelt/halvparten så høyt

Vedlegg B



Noresund Nord, Krødsherad

Oppdragsnr: 621588-01

- Trafikksituasjon år 2039
- Med eksisterende bebyggelse
- Planavgrensning markert med blå linje
- Beregnet Lden 4 meter over terreng
- Oppløsning støysoner 5 X 5 meter

asplan viak

Støynivå:

- > 55.0 dB Lden
- > 60.0 dB Lden
- > 65.0 dB Lden
- > 70.0 dB Lden

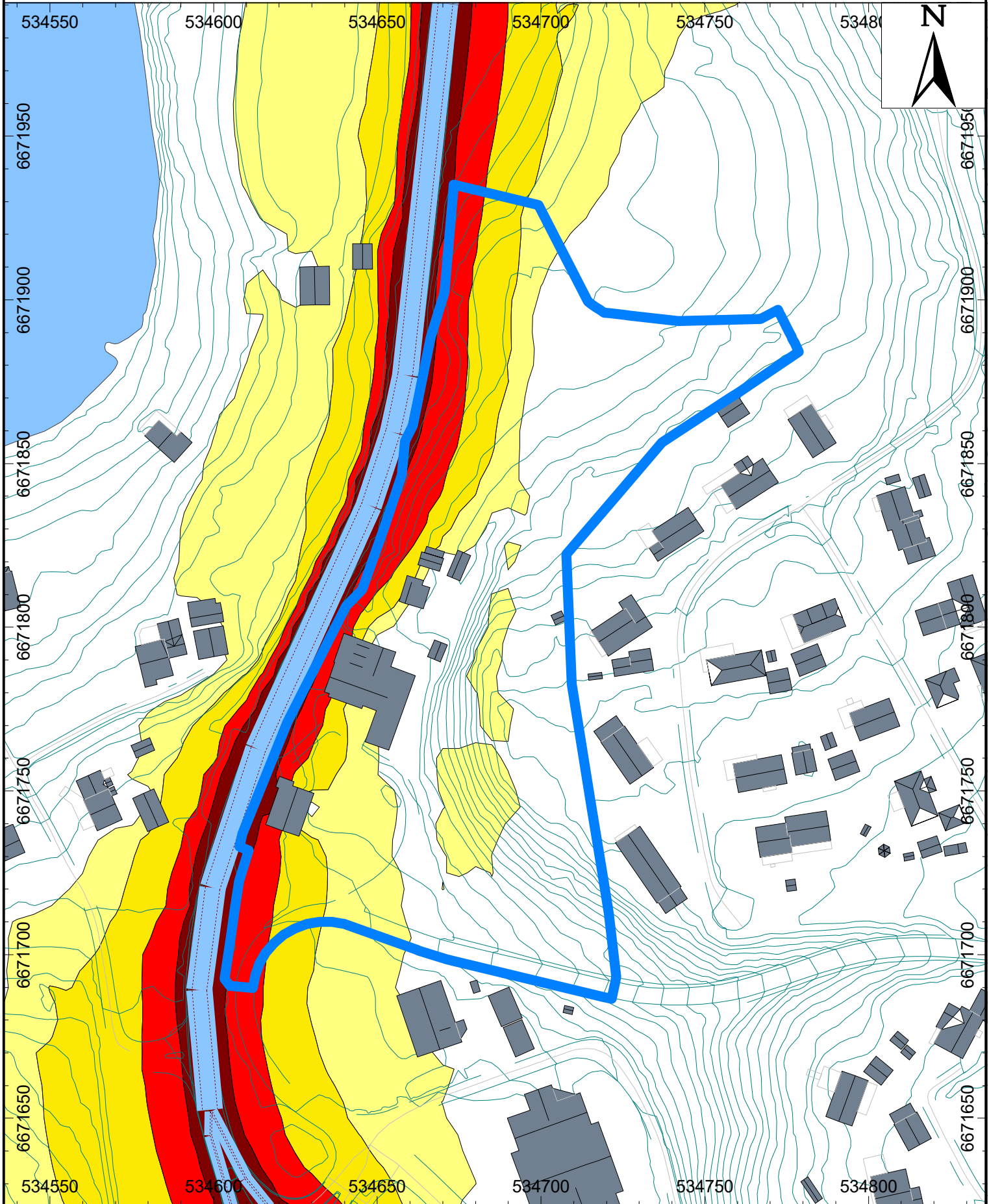
Produsert for: Krødsherad kommune

Produsert av: VS

Målestokk(A4): 1:1500

Dato: 05.06.2019

Vedlegg C



Noresund Nord, Krødsherad

Oppdragsnr: 621588-01

- Trafikksituasjon år 2039
- Med eksisterende bebyggelse
- Planavgrensning markert med blå linje
- Beregnet Lden 1,5 meter over terreng
- Oppløsning støysoner 5 X 5 meter

asplan viak

Støynivå:

- > 55.0 dB Lden
- > 60.0 dB Lden
- > 65.0 dB Lden
- > 70.0 dB Lden

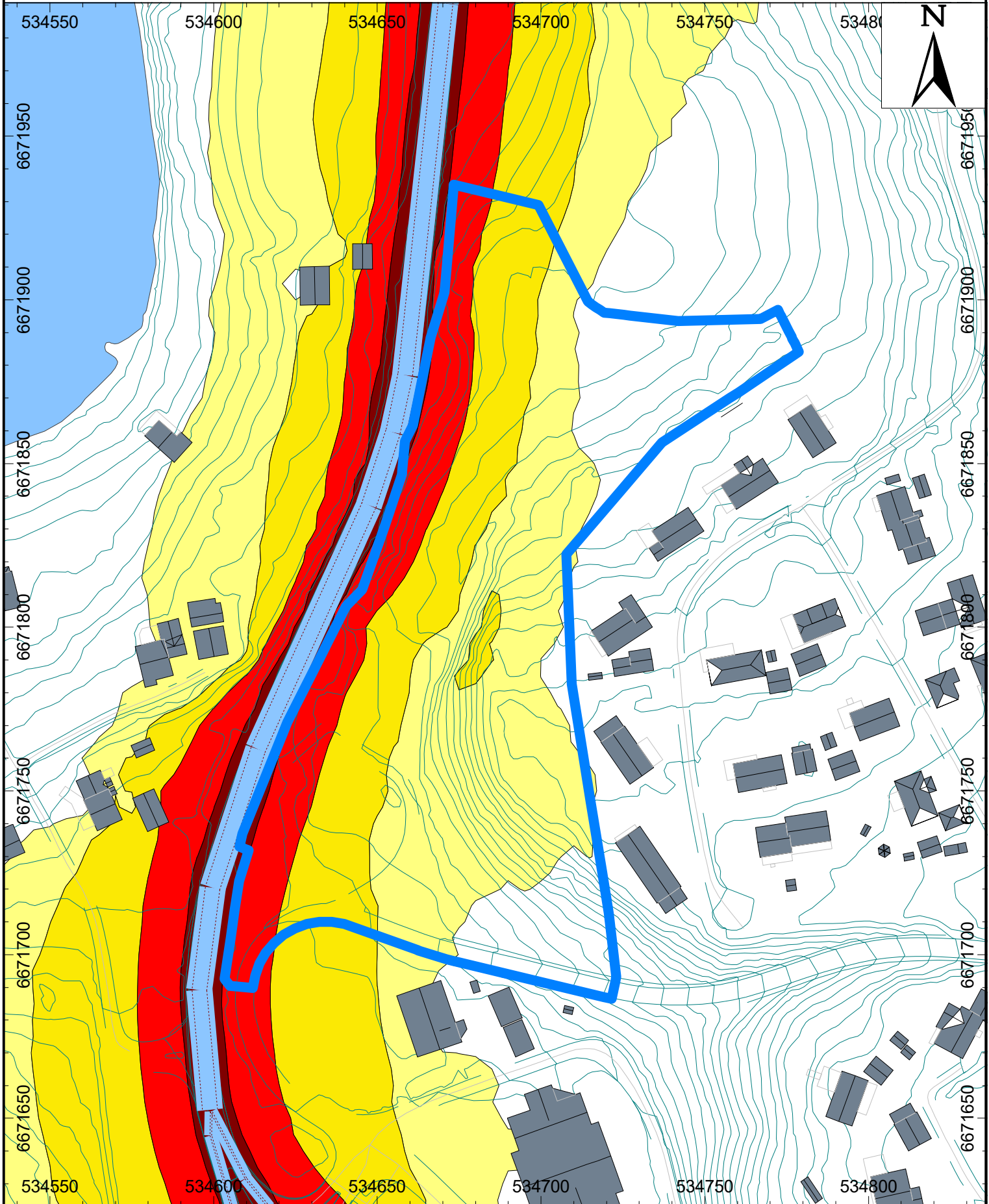
Produsert for: Krødsherad kommune

Produsert av: VS

Målestokk(A4): 1:1500

Dato: 05.06.2019

Vedlegg D



Noresund Nord, Krødsherad

Oppdragsnr: 621588-01

- Trafikksituasjon år 2039
- Uten eksisterende bebyggelse
- Planavgrensning markert med blå linje
- Beregnet Lden 4 meter over terreng
- Oppløsning støysoner 5 X 5 meter

asplan viak

Støynivå:

- > 55.0 dB Lden
- > 60.0 dB Lden
- > 65.0 dB Lden
- > 70.0 dB Lden

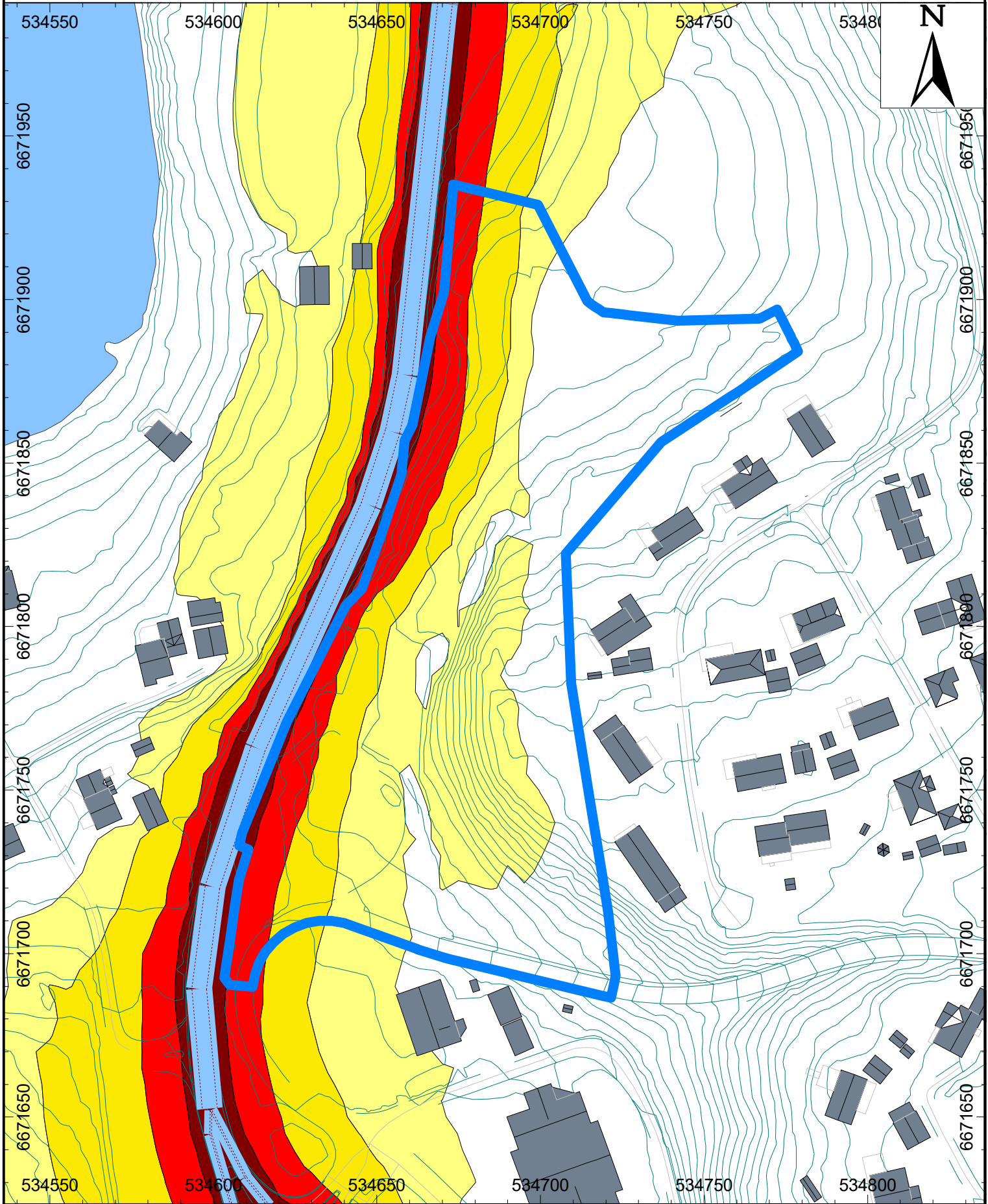
Produsert for: Krødsherad kommune

Produsert av: VS

Målestokk(A4): 1:1500

Dato: 05.06.2019

Vedlegg E



Noresund Nord, Krødsherad

Oppdragsnr: 621588-01

- Trafikksituasjon år 2039
- Uten eksisterende bebyggelse
- Planavgrensning markert med blå linje
- Beregnet Lden 1,5 meter over terreng
- Oppløsning støysoner 5 X 5 meter

asplan viak

Støynivå:

- > 55.0 dB Lden
- > 60.0 dB Lden
- > 65.0 dB Lden
- > 70.0 dB Lden

Produsert for: Krødsherad kommune

Produsert av: VS

Målestokk(A4): 1:1500

Dato: 05.06.2019