

RAPPORT

Plan 202301 – Vigrestad skule og idrettsområde

Støyvurdering

Kunde: Hå kommune

Sammendrag:

Det utarbeides nå områdeplan for Vigrestad skule og idrettsområde (plan 202301) i Hå kommune.

I denne forbindelse er det utarbeidet en støyvurdering for planen. I vurderingene er det lagt til grunn grenseverdier i retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442.

Etablering av skole, idrettsområde og ny adkomstvei vil gi liten endring i støynivå fra eksisterende veger i planområdet. Endringen er opp mot 2 dB og dermed ikke stor nok til at den vil utløse krav om tiltaksvurdering for eksisterende boliger i influensområdet.

For boliger som grenser til ny adkomstveg/kryss, er det imidlertid aktuelt å vurdere støysituasjon på bakgrunn av selve støynivået og opp mot grenseverdier i T-1442. Totalt er det snakk om 3 boliger der det kan bli aktuelt med tiltaksvurderinger som følge av ny veg.

Korteste avstand mellom planlagt skole i UN3 og nærmeste eksisterende bolig er i overkant av 100 m, de fleste boligene ligger imidlertid betydelig lengre vekk. Potensialet for sjenanse for eksisterende boliger vurderes derfor som lite.

Planen tilfører for øvrig ikke nye kilder og endrede støyforhold. Støy fra eksisterende næring og industri er kommentert på overordnet nivå.

Det er foreslått reguleringsbestemmelser som skal ivareta støy til eksisterende boliger fra nye kilder, samt støyforhold for nye boliger ved utarbeidelse av detaljplaner for B1 og B2.

Oppdragsnr:	11.0956,00
Rapportnr:	AKU-01
Revisjon:	0
Revisjonsdato:	09. april 2025
Oppdragsansvarlig:	Erling J. Andreassen
Utarbeidet av:	Erling J. Andreassen
Kontrollert av:	Håkon Eivind Larsen

Rev.	Utarbeidet		Kontrollert		Kommentar
	Nr:	Navn:	Dato (Egenkontroll)	Navn	Dato
0		EJA	09.04.2025	HEL	09.04.2025
					Første utgave

IT arkiv: AKU-01 R rev0 11095600 Plan 202301 – Vigrestad skule og idrettsområde, støyvurdering.docx

Innhold:

1	Bakgrunn	3
2	Situasjonsbeskrivelse.....	4
3	Myndighetskrav.....	6
3.1	Retningslinje T-1442/2021.....	6
3.1.1	Grenseverdier	6
3.1.2	Samlet støybelastning	7
3.1.3	Veier med liten trafikk.....	7
3.1.4	Nye samferdselsanlegg.....	7
3.1.5	Støy fra idrettsanlegg	8
3.2	Byggeforskriftene NS 8175:2012 – krav til lydforhold i skoler og barnehager	9
4	Resultat av støyberegninger.....	9
4.1	Vedleggsoversikt	Error! Bookmark not defined.
4.2	Eksisterende boliger - endring i støynivå.....	9
5	Ny støyfølsom bebyggelse.....	10
6	Støy fra næring (IND1 – IND4).....	10
7	Skole og idrett	11
8	Bygge- og anleggsstøy	11
9	Forslag til reguleringsbestemmelser	12
	Vedlegg A – Underlag, beregningsmetode og trafikkmengder	13

Vedlegg 1: Scenario 0 - støyutbredelse, L_{den} , fra veg

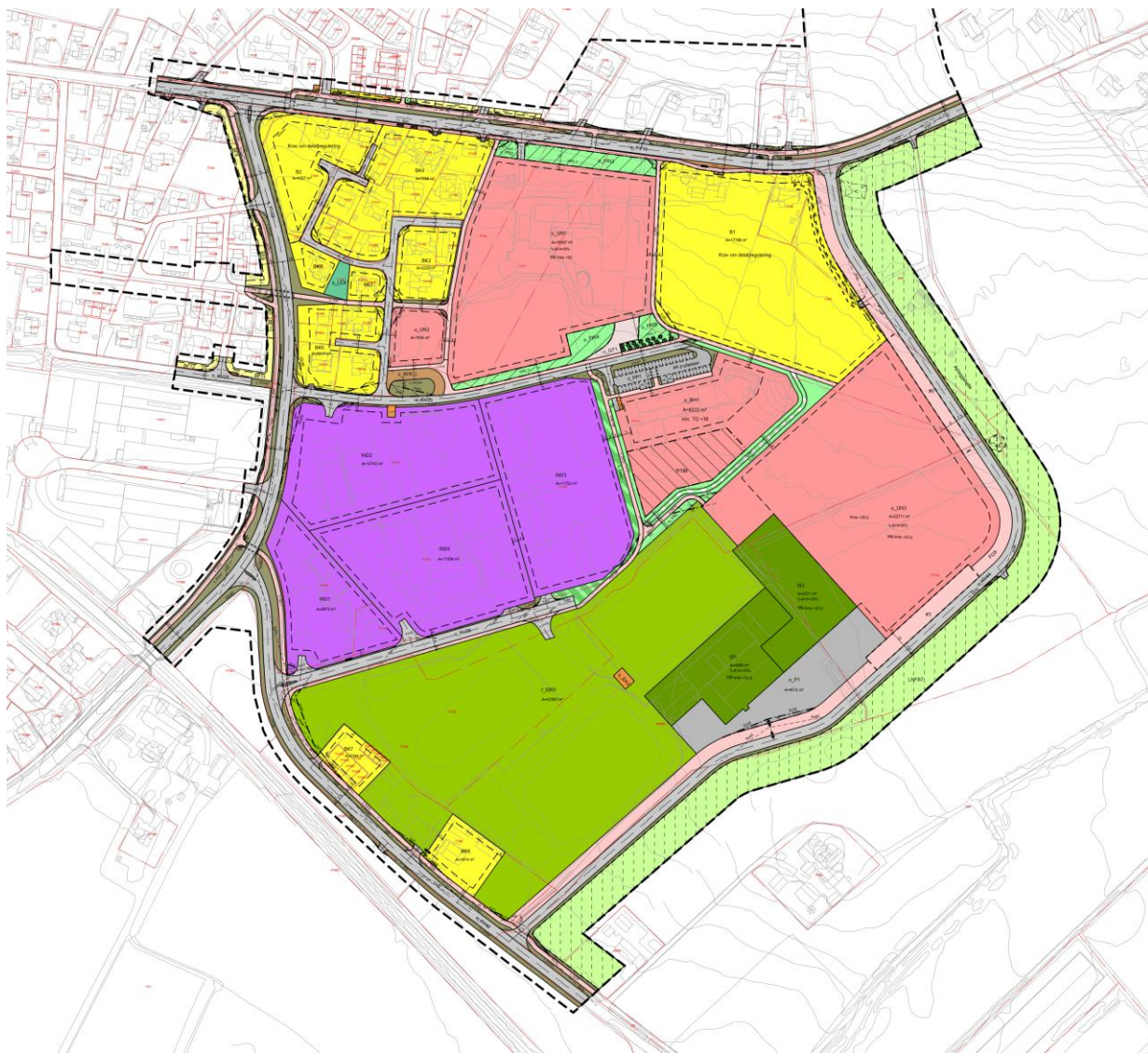
Vedlegg 2: Scenario 1 - støyutbredelse, L_{den} , fra veg

Vedlegg 3: Scenario 1 – samlet støybelastning, L_{den} , fra veg og bane

1 Bakgrunn

Det utarbeides nå områdeplan for Vigrestad skule og idrettsområde (plan 202301) i Hå kommune. Plankartet er vist i Figur 1. Hensikten med planen er å innregulere ny barneskole på ny skoletomt øst på Vigrestad. Samtidig skal det etableres en flerbrukshall i tilknytning til idrettsområdet. Øst for skoletomten skal det anlegges en adkomstgate som skal gi bedret fremkommelighet til ny barneskole fra Stokkalandsmarka, samt løse trafikutfordringer i området.

I denne forbindelse er det utarbeidet en støyvurdering for planen.



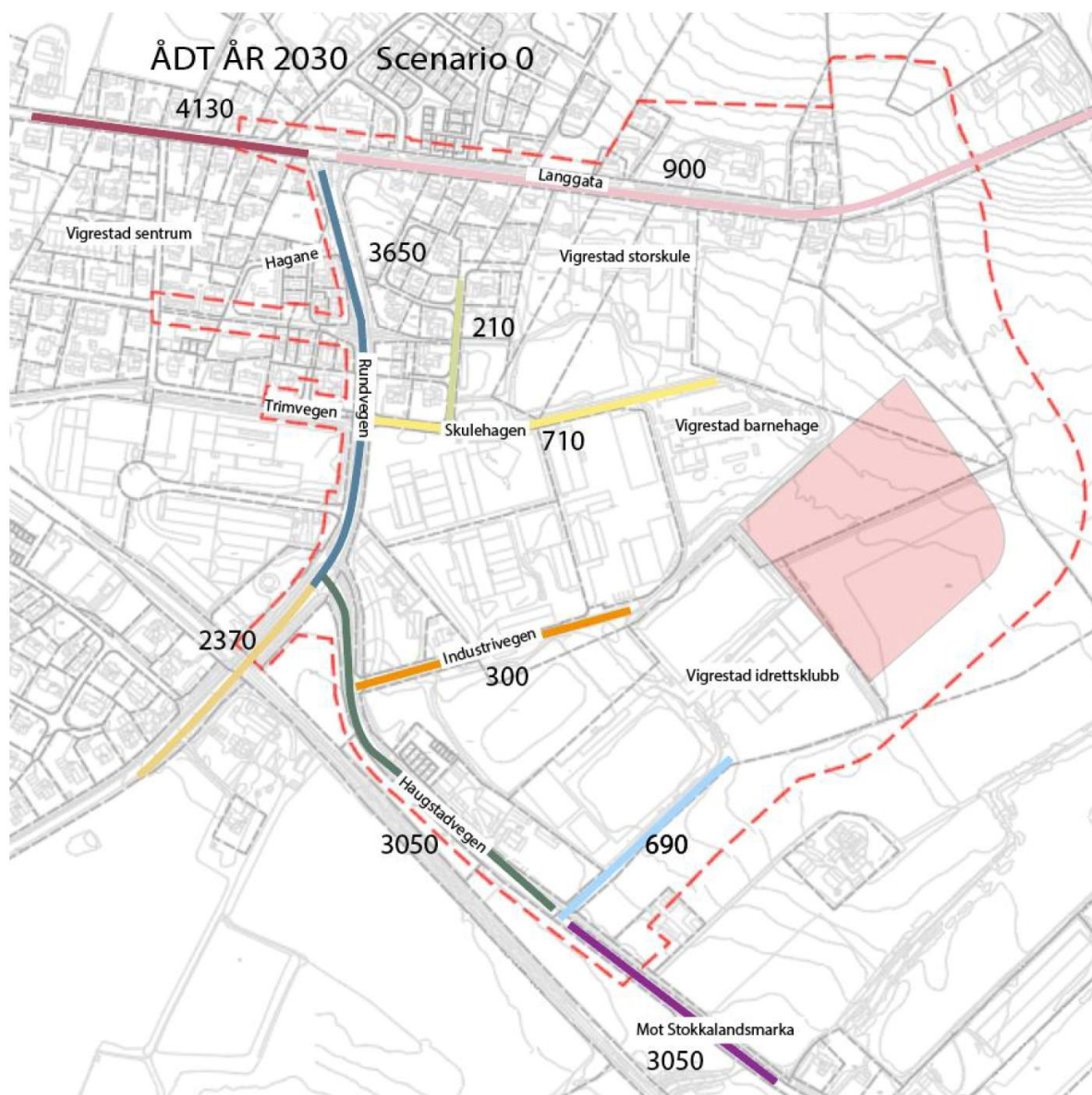
Figur 1: Plankart, skisse 20.12.2024. (Mindre endringer vil ikke være kritisk for vurderingene i denne rapporten)

2 Situasjonsbeskrivelse

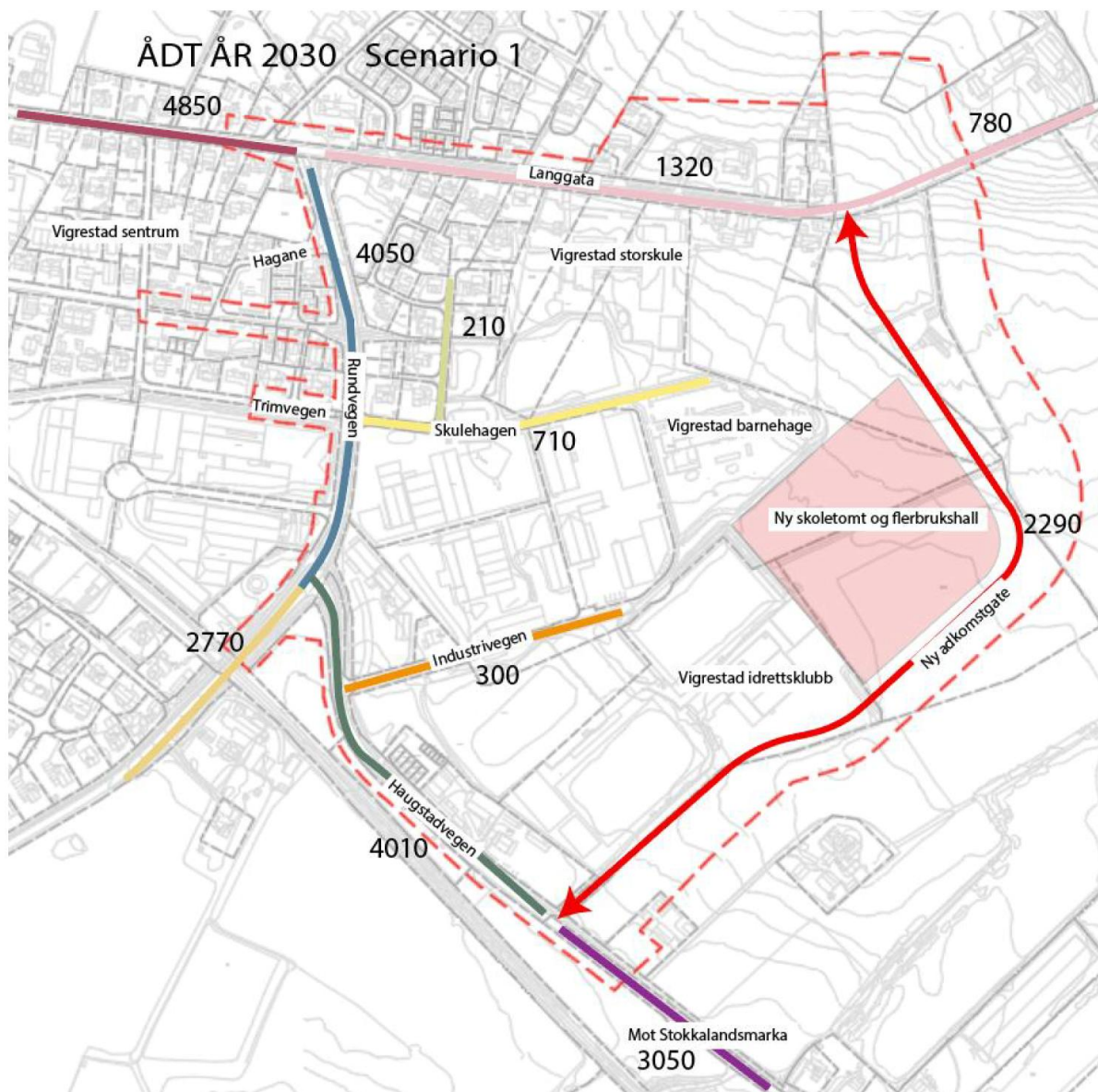
Plankart slik det foreligger nå er vist i Figur 1. Planen vil som nevnt tilrettelegge for ny skole og omkjøringsveg.

Ny omkjøringsveg vil gi endret trafikksituasjon i området. Scenario 0 representerer 0-alternativet, det vil si eksisterende situasjon i 2030, uten planforslagets utbygging. I 0-alternativet er utbygging i Stokkelandsmarka inkludert. Trafikkmengdene for dette er vist i Figur 2.

Scenario 1 viser utredningsalternativet, med ny adkomstgate mellom Haugstadvegen og Langgata øst for ny skoletomt. Trafikkmengdene for scenario 1 er vist i Figur 3.



Figur 2: Beregnet ÅDT for 0-alternativet - kilde Trafikkanalyse datert 30.09.2024



Figur 3: Beregnet ÅDT for scenario 1 - kilde Trafikkanalyse datert 30.09.2024

3 Myndighetskrav

3.1 Retningslinje T-1442/2021

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021) skal legges til grunn for planlegging av ny støyfølsom bebyggelse. Retningslinjen angir grenseverdier, kvalitetskriterier og anbefalinger i forbindelse med nye planer og vedtak etter plan- og bygningsloven.

Formålet med retningslinjen er å legge til rette for langsiktig arealdisponering og planlegging av det fysiske miljø som fremmer trivsel og bokvalitet, samt forebygger helsekonsekvenser av støy.

T-1442 er en retningslinje for planlegging. Grenseverdier, kvalitetskriterier og avbøtende tiltak blir bestemt og gjort juridisk bindende gjennom vedtak i arealplaner.

Miljødirektoratet har utarbeidet *Veileder om behandling av støy i arealplanlegging, M-2061* til retningslinjen.

3.1.1 Grenseverdier

For å tilfredsstille retningslinjens krav til støy på utendørs oppholdsareal og utenfor vinduer for bolig må grenseverdier i Tabell 1 oppfylles.

Tabell 1 – Grenseverdier for støy, på utendørs oppholdsarealer og utenfor vinduer, innfallende lydtryknivå. (utklipp fra tabell 2 i T1442/2021)

Støykilde	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23-07
Vei	$L_{den} \leq 55 \text{ dB}$	$L_{5AF} \leq 70 \text{ dB}$
Bane	$L_{den} \leq 58 \text{ dB}$	$L_{5AF} \leq 75 \text{ dB}$
Nærmiljøanlegg	$L_{AFmax} \leq 60 \text{ dB}$	
Industri med helkontinuerlig drift	Uten impulslyd: $L_{den} \leq 55 \text{ dB}$ Med impulslyd: $L_{den} \leq 50 \text{ dB}$	$L_{night} \leq 45 \text{ dB}$ $L_{AFmax} \leq 60 \text{ dB}$
Øvrig industri	Uten impulslyd: $L_{den} \leq 55^* \text{ dB}$ og $L_{evening} \leq 50 \text{ dB}$ Med impulslyd: $L_{den} \leq 50 \text{ dB}^*$ og $L_{evening} \leq 45 \text{ dB}$	

* Grenseverdien, L_{den} for «Øvrig industri» skjerpes med hhv. 5 dB og 10 dB for lør- og søndager, og gjelder også på stille del av uteoppholdsarealer

3.1.2 Samlet støybelastning

I henhold til T-1442/2021 (kap 2.5) skal samlet støybelastning vurderes og ved behov beregnes når et område er utsatt for støy fra flere kilder, og støynivået fra minst én av disse er i gul sone.

Samlet støybelastning kan beregnes etter metode beskrevet i veiledning til T-1442 ([M-2061 kap 2.5](#)). Etter metoden omregnes støy fra enkeltkilder til en felles referansekilde som tilsvarer vegtrafikkstøy. Bruken av denne metoden kan beskrives som om alle kilder blir erstattet av en tilsvarende vegtrafikkstøykilde.

For situasjoner der det beregnes samlet støybelastning fra vei og bane i én modell betyr dette i praksis at man trekker 3 dB fra kildenivåene til togene i beregningene, siden grenseverdien for tog er 3 dB lempeligere enn for veitrafikk. Resultatet sammenlignes så opp mot grensen $L_{den} \leq 55$ dB for veitrafikk i stedet for $L_{den} \leq 58$ dB for tog.

3.1.3 Veier med liten trafikk

For veier med liten trafikk sier veilederen til T-1442, M-2061, i [kapittel 2.2 "Anbefalte grenseverdier ved nye tiltak"](#) under punkt 2.2.1 Håndtering av spesielle støyforhold (grenseverdier ved lav trafikkmengde):

Når fartsgrensen er lavere enn 50 km/t, og trafikkmengden under 500 per døgn, er det vanligvis ikke nødvendig med støyutredning.

Når trafikkmengden er mellom 500 og 1000 kan det vurderes ut fra stedspesifikke forutsetninger om det er nødvendig med en støyutredning. Ved rene adkomstveier med lav hastighet, uten tungtransport og trafikkmengde under 1000 er det vanligvis ikke nødvendig med støyutredning.

Støyen fra veger med trafikkmengde mindre enn noen få tusen biler i døgnet er preget av enkelthendelser. Det er stille i lengre perioder, men støy de gangene et kjøretøy passerer. Det tidsmidlede lydnivået alene gir derfor ikke en god beskrivelse av støybildet ved svært lav trafikkbetlastning.

Når det planlegges utbygging i støyutsatte områder med lav trafikkmengde er det innendørs lydnivå i soverom som bør vurderes nærmere.

3.1.4 Nye samferdselsanlegg

Med nye samferdselsanlegg menes nye anlegg, samt alle tiltak på eksisterende anlegg som fører til at lydnivået øker med 3 dB eller mer.

Ved utbygging av nye samferdselsanlegg og eksisterende anlegg med vesentlig støyøkning, er målsettingen å sikre at eksisterende støyfølsom bebyggelse ikke får støynivå som overskrider grenseverdiene

I større prosjekter som påvirker støyforholdene i et stort influensområde, for eksempel vegomlegginger som påvirker trafikkstrømmer i større deler av vegnettet, bør det legges vekt på å minimere samlet støyplage i influensområdet.

I influensområder der lydnivået øker merkbart som direkte følge av utbyggingen, er målsettingen å tilfredsstille grenseverdiene

3.1.5 Støy fra idrettsanlegg

Retningslinjen angir ikke egne grenseverdier for idrettsanlegg. Det er dermed ikke entydig hvilke grenseverdier det er mest hensiktsmessig å benytte for vurdering av støy fra aktivitet på slike anlegg. I retningslinjen er det angitt at både grenseverdier for nærmiljøanlegg og grenseverdier for industri kan være aktuelle.

Støy fra idrettsanlegg:

For støy fra nærmiljøanlegg henviser T-1442 til Helse- og omsorgsdepartementets veileder for støyvurdering ved etablering av nærmiljøanlegg. For støy fra område/anlegg for idrett sier veilederen (M-128) følgende (kapittel 7.9.1.):

Fotballbaner/stadionanlegg. Viktigste støykilder er rop/skrik fra spillere og publikum, samt bruk av høyttaleranlegg. Konflikt oppstår ofte ved uskjermet avstand under ca. 200 m. For fotballbaner kan støykildene (rop og skrik) erfaringsmessig settes til $L_{WA} \approx 85$ dB for én fotballspiller og $L_{WA} \approx 74$ dB for én publikummer. To fotballag og 150 publikummere gir således $L_{WA} \approx 100$ dB i spilleperioden T . I avstand på 100 m over hard mark gir dette $L_{pAeqT} \approx 52$ dB.

For nærmiljøanlegg sier veilederen:

Ballplass/ballbinge: Ballbinger finnes i flere ulike typer med ulike støyegenskaper. Binger med plankevegger gir de høyeste støynivåene, binger med netting og lite lydstrålende strukturer er noe bedre. I tillegg til ball som slår i vegg, er stemmebruk (rop/skrik) en viktig støykilde. Ved vanlig ballplass oppstår ofte konflikt der avstand er under ca. 30- 40 m fra boligvindu. For ballbinger innhegnet med treggerde blir avstandene vesentlig større, og konflikter kan oppstå også med 100 m avstand. Grad av konflikt vil også være avhengig av tidspunkt for bruk – bruk om kvelden er verre enn bare skoletidsbruk. Ballbinger og ballplasser på skoler med ren skoletidsbruk (men stor bruk og mye skrik) gir likevel stor konflikt når avstandene er tydelig mindre enn 100 m.

Videre står det under punkt 7.9.2.:

Norge har ikke egne regler for støy fra idrettsanlegg. Det er opp til kommunen å stille støykrav til denne type anlegg/virksomhet i plansammenheng, fortrinnsvis gjennom bestemmelser i reguleringsplan. Kravsetting og ambisjonsnivå bør vurderes konkret i hvert tilfelle, ut fra kildens karakter og omgivelser og antatt/beregnet støynivå. For kilder med varierende driftstid og høye nivåer fra enkelthendelser/slaglyder, er regulering av maksimalnivå vanligvis mest treffsikkert, for eksempel tilsvarende som for motorsport, som har anbefalt grenser $L_{5AF} = 60$ dB og $L_{den} = 45$ (i stedet for L_{5AF} kan eventuelt L_{AI} benyttes). Andre normer/regelsett som kommunen kan se hen til er for eksempel retningslinjene for bygg- og anleggsstøy og Folkehelseinstituttets anbefalte faglige normer for inneklimate.

3.2 NS 8175:2012 – krav til lydforhold i skoler og barnehager

I teknisk forskrift til Plan- og bygningsloven er det gitt generelle krav til lydforhold i bygninger. Lydkravene er spesifisert i norsk standard NS 8175:2012 "Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper".

I henhold til NS 8175 skal støynivået på uteoppholdsareal fra utendørs støykilder tilfredsstillende nedre grenseverdi for gul sone i T-1442, men for skoler og barnehager gjelder kravet i brukstid. Det vil si L_d (støynivå på dag) i stedet for L_{den} (støynivå over døgnet).

4 Resultat av støyberegninger

4.1 Generelt

Det er gjennomført beregninger av støy for vei både for scenario 0 og 1, resultatene er vist i vedlegg 1 og 2. I tillegg er det gjennomført beregning av samlet støybelastning for vei og bane i fremtidig scenario 1, resultatet er vist i vedlegg 4.

4.2 Eksisterende boliger - endring i støynivå

Beregningene viser at etablering av skole, idrettsområde og ny adkomstvei vil gi liten endring i støynivå fra eksisterende veier, som følge av økt trafikk, i planområdet. Endringen er opp mot 2 dB og dermed ikke stor nok til at den vil utløse krav om tiltaksvurdering for eksisterende boliger i influensområdet.

For boliger som grenser til ny adkomstveg/kryss er det imidlertid aktuelt å vurdere behov for tiltak på bakgrunn av økt støynivå.

Langgata 104 og 106 ligger like ved kryss og får støynivå over nedre grense for gul støysone ved deler av tomten. Tiltaksbehov bør derfor utredes for disse boligene, for eksempel i forbindelse med utarbeidelse av tekniske planer.

Ny adkomstvei ligger like øst for Langgata 101. Støynivået ved fasade og utendørs vil derfor øke slik at enkelte fasader og deler av eiendommen får støynivå over grenseverdi. Det kan derfor være aktuelt å vurdere tiltak for denne boligen. Basert på flyfoto og kartgrunnlag kan det se ut til at opparbeidede uteplasser ligger utenfor deler av eiendommene som får støynivå over 55 dB. Dermed er det trolig lite aktuelt med skjermingstiltak mot ny vei.

For alle de 3 nevnte boligene er fasadenivåene så lave at det trolig ikke vil bli nødvendig med fasadetiltak for å ivareta krav til innendørs støynivå, men dette bør for sikkerhets skyld utredes nærmere i forbindelse med vurdering av støy på uteplass.

Haugstadveien 22 i sørlig ende av adkomstvegen, har støynivå godt under grenseverdi, tiltaksvurderinger er derfor ikke aktuelt.

Støynivå ved fasade og opparbeidede uteområder tilknyttet Haugstadveien 18 endres ikke vesentlig, som følge av ny adkomstveg. Det er støy fra eksisterende kilder som Haugstadvegen og Jærbanen som er dominerende ved denne. Etablering av ny veg utløser derfor ikke behov for tiltaksvurderinger ved denne boligen.

5 Ny støyfølsom bebyggelse

Delfelt B1 og B2 er satt av som nye boligområder, i tillegg skal det etableres ny skole i delfelt UN3.

B1 og UN3

Beregningene viser at gul støysonen strekker seg rundt 35 meter fra senterlinje vei. Med støykilde i øst og utbyggingsområder i vest vil det for eksempel være mulig å benytte bebyggelse som skjerming slik at man får solfylte uteområder med støynivå under grenseverdi. Andre grep som kan gjøres er å plassere områder med lite støyfølsom bruk nærmest veg, for eksempel parkeringsplasser, carport etc.

Dette er forhold som må utredes nærmere i forbindelse med utarbeidelse av detaljregulering for delfeltene.

B2

Hele delfeltet ligger i støysonen, med Langgata i nord og Rundvegen i vest.

Støybidraget er minst fra Langgata, videre ligger denne nord for delfeltet. Bebyggelse kan med andre ord skjerme uteplasser for støy fra denne.

Rundvegen vest for delfelt B2 har relativt høy trafikk og fartsgrense. Rød støysonen strekker seg inn i planområdet inntil 15 m fra senterlinje vei. Med støykilde i vest vil det være aktuelt med skjermingstiltak, enten i form av langsgående skjerm ved vei, eller lokale avskjerminger av uteområder til boliger. Om lokale tiltak vil være tilstrekkelig avhenger imidlertid av plassering på uteplass, boliger og øvrig bebyggelse etc.

Dette er forhold som må utredes nærmere i forbindelse med utarbeidelse av detaljregulering for delfeltene.

Med støynivå som beregnet vil det være mulig å tilfredsstille krav til innvendig støynivå.

Kommentar

Rundvegen har i dag fartsgrense 60 km/t. Ved å redusere hastighet til 40 km/t, vil støynivået fra vegen reduseres med 4 dB ifølge beregningene. Delfeltet vil likevel være i støysonen, selv om støybelastningen reduseres. Tiltaksbehov for nye boliger vil imidlertid kunne reduseres.

6 Støy fra næring (IND1 – IND4)

I planområdet er det i ett næringsområde (IND1 – IND4) avgrenset av Skulehagen, Industrigata, Rundevegen og Haugstadvegen.

Kjente virksomheter er blant annet møbelfabrikk, maskinentreprenør, grossist for varer til hund og katt, elektriker, bilverksted, samt matprodusent. Industriaktivitetene synes i hovedsak å være plassert innvendig, med noen innslag av utendørs lager. Aktiviteten foregår trolig også for det aller meste i normal arbeidstid, muligens med unntak av eksempelvis vareleveranser/-mottak enkelte ganger.

Ut ifra vår kjennskap til kilder og aktivitetsmønsteret til slike virksomheter, vil de typisk ikke gi overskridelse av grenseverdiene for støy dersom de kun har aktivitet på dagtid på hverdager.

Støyreducerende tiltak mot eksisterende bebyggelse er derfor ikke vurdert.

Støy fra virksomhetene vurderes å ikke være en aktuell problemstilling for nye boliger i delfelt B1 og B2, samt skoletomt UN3.

Ved søknad om nye tiltak, endring av drift m.m. for virksomheter i IND1 – IND4 må det gjøres en støyvurdering og dokumenteres at omsøkt virksomhet tilfredsstiller aktuelle krav i T-1442.

7 Skole og idrett

Skole

Det er i utgangspunktet ikke krav til støy fra aktiviteter tilknyttet skole. Dersom det etableres godt tilrettelagte uteområder som er åpent tilgjengelige, kan de gjerne bli brukt også utenom skolens åpningstid. I slike tilfeller kan det i henhold til retningslinjens veileder være aktuelt å vurdere arealene som nærmiljøanlegg, særlig der det er anlagt ballbinge, basketbane, skateanlegg og tilsvarende som gir opphav til strukturell støy. I Helsedirektoratets veileder for nærmiljøanlegg heter det at det anbefales en støyfaglig utredning når avstanden mellom nærmiljøanlegget og nærmeste bolig er mindre enn 100 meter.

Korteste avstand mellom planlagt skole i UN3 og nærmeste eksisterende bolig er i overkant av 100 m, de fleste boligene ligger imidlertid betydelig lengre vekk. Potensialet for sjenanse for eksisterende boliger vurderes derfor som lite.

For nye boliger i B1 kan det vurderes å legge inn ekstra fasadetiltak for å redusere mulighet for eventuell sjenanse. Videre kan skolebygg og skolegård plasseres slik at både nye og eksisterende boliger blir skjermet. Potensialet for sjenanse vurderes i så fall å være lite. Dette bør hensyntas i detaljregulering av feltet.

Idrettsanlegg

I planområdet ligger det fotballbaner tilhørende Vigrestad idrettslag. De nærmeste boligene i sørøst ligger omtrent 75 - 150 m fra den nærmeste fotballbanen.

Som nevnt anbefales det at man gjennomfører en støyfaglig utredning når avstanden mellom nærmiljøanlegget, i dette tilfellet idrettsanlegg, og nærmeste bolig er mindre enn 100 meter. Det angis videre at det kan oppstå støykonflikter når avstand mellom bolig og vanlig ballplass er under 30 – 40 m.

I sørvest er det en bolig som ligger rundt 25 m fra den nærmeste banen. Denne boligen er imidlertid i stor grad skjermet av andre bygninger på egen tomt. Rekkehusene i Haugstadvegen 6A – 6E ligger også i en avstand på rundt 25 m fra området satt av til idrettsanlegg. Her er det i dag ikke noen opparbeidede baner. Dersom det i framtiden etableres anlegg, kan det vurderes tiltak i form av eksempelvis skjermer/tette gjerder.

Det er ikke foretatt egne beregninger av maksimalnivå i denne situasjonen. Men med en avstand på 25 m vil maksimalnivået erfaringsmessig overskride 60 dB i flere tilfeller. Ved organisert aktivitet kan det typisk også være bruk av PA-anlegg som igjen kan bidra til sjenanse ved naboer så tett inntil baneområdet.

Ny områdeplan tilfører ikke nye kilder ved idrettsanlegget og endrer derfor ikke situasjonen for eksisterende omkringliggende boliger. Det er derfor ikke vurdert spesifikke tiltak. Dersom kommunen har erfaring med at det er sjenanse tilknyttet anlegget, bør det gjennomføres en egen støyutredning.

8 Bygge- og anleggsstøy

T-1442/2021 gir føringer for håndtering av støy fra bygge- og anleggsvirksomhet. For oppføring av boliger i prosjektet kan støynivå fra grunnarbeid overstige grenseverdiene som angitt i T-1442/2021, (gjengitt i tabell 2 under).

Før anleggsarbeidene starter bør det foreligge en støyfaglig vurdering, der blant annet driftstid og akseptable støynivå vurderes.

Tabell 2 - Anbefalte støygrenser utendørs for bygge- og anleggsvirksomhet med varighet over 6 måneder. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtryknivå og gjelder utenfor rom med støyfølsomt bruksformål.

Bygningstype	Støykrav på dagtid ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Støykrav på kveld (L_{pAeq4h} 19-23) eller søn-/helligdag ($L_{pAeq16h}$ 07-23)	Støykrav på natt (L_{pAeq8h} 23-07)
Boliger, fritidsboliger, sykehus og pleieinstitusjoner	60 dB	55 dB	45 dB
Skole, barnehage	55 dB i brukstid		

9 Forslag til reguleringsbestemmelser

Vi har følgende forslag til tekst i reguleringsbestemmelser som gjelder støy:

Støygrenseverdier i retningslinje T-1442/2021, tabell 2 skal gjelde for planen, med følgende presiseringer:

Skole og barnehage

Uteområder til skoler og barnehager skal ha støynivå i brukstid, L_{day} , som ikke overskrider 55 dB

Bygge- og anleggsarbeider

Støy fra bygge- og anleggsarbeid skal vurderes. Ved forventede overskridelser av støygrensene i T-1442, skal det gjennomføres støyberegninger. Dersom beregningene viser overskridelser av støygrensene, skal det sikres avbøtende tiltak for å redusere støynivå og bedre forholdene for berørt støyfølsom bebyggelse.

Ny omkjøringsvei

Støy fra ny omkjøringsvei skal ikke overskride $L_{den} = 55$ dB ved støyfølsom bebyggelse. For boliger som også er utsatt for industristøy, skal samlet nivå vei og industri ikke være over $L_{den} = 55$ dB.

For boliger i gul støyzone fra ny omkjøringsvei skal behov for lokale tiltak vurderes.

For boliger som får økt støynivå med > 3 dB og som får støynivå over grenseverdi, skal avbøtende skjermingstiltak vurderes.

Næring

Ved søknad om nye tiltak, endring av drift m.m. for virksomheter i IND1 – IND4, må det gjøres en støyvurdering og dokumenteres at omsøkt virksomhet tilfredsstiller aktuelle krav i T-1442/2021.

Nye boliger

Ved utarbeidelse av detaljplan for B1 og B2 må det utføres støyutredning. I utforming av planen skal kvalitetskriteriene i T-1442/2021 legges til grunn. Dette betyr at alle boliger skal ha:

- Tilfredsstillende støynivå innendørs
- Tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støynivå
- Stille side

Vedlegg A – Underlag, beregningsmetode og trafikkmengder

Anvendt underlagsdokumentasjon er oppgitt i tabell 3.

Tabell 3 – Anvendt underlagsdokumentasjon.

Underlagsdokumentasjon	Kilde	Dato
Digitalt basiskart over området	Hå kommune	
Trafikkanalyse	Hå kommune	30.09.2024

Beregningsmetode

Anvendt beregningsmetode og -verktøy er oppgitt i tabell 4.

Tabell 4 - Beregningsmetode og -verktøy

Støykilde	Beregningsmetode	Beregningsverktøy
Vei	Nordisk beregningsmetode for veitrafikk, Nord96	CadnaA 2025
Bane	Nordisk beregningsmetode for støy fra skinnegående trafikk	CadnaA 2025

Det er generelt benyttet myk mark i beregningene, med unntak av veier der det er benyttet hard mark.

Usikkerheten i støyberegningene er avhengig av trafikksammensetningen, trafikkmengden og hastigheten. Støyberegninger for vegtrafikk har erfaringsmessig en usikkerhet opptil 2 dB ved korte avstander og enkle skjermingsforhold. Ved økende avstand og kompleks geometri vil usikkerheten øke. Støyberegninger av skinnegående trafikk har normalt en usikkerhet på $\pm 1,5$ dB ved korte avstander og enkle skjermingsforhold. Ved økende avstand og kompleks geometri vil usikkerheten øke.

Underlag for trafikk

I vurderingen av trafikksituasjonen er det lagt til grunn trafikkmengder som vist i Figur 2 og Figur 3.

Tungtrafikkandel er ikke oppgitt i underlaget, det er derfor tatt utgangspunkt i en antatt andel på 10 % på alle veier i planområdet.

Videre er det lagt til grunn skiltet hastighet for eksisterende veier. For ny omkjøringsvei er det lagt til grunn en fartsgrense på 40 km/t.

Benyttet trafikkfordeling i beregningene er «Gruppe 2: By og bynære område» i veileder M-2061.

Trafikktall for Sørlandsbanen Vigrestad-Brusand er hentet fra BaneNor, og angir prognoser for år 2035, sist oppdatert desember 2016. Følgende er lagt til grunn.

Tabell 8 - Trafikktall for jernbane

Togtype	Hastighet [km/t]	Antall tog: dag/kveld/natt	Typisk lengde [m]
Lokal (B72)	130	25/07/8	84
Ekspress (B73)	130	7/2/2	107
Passasjertog	130	2/0/2	150
Godstog	90	2/1/2	750

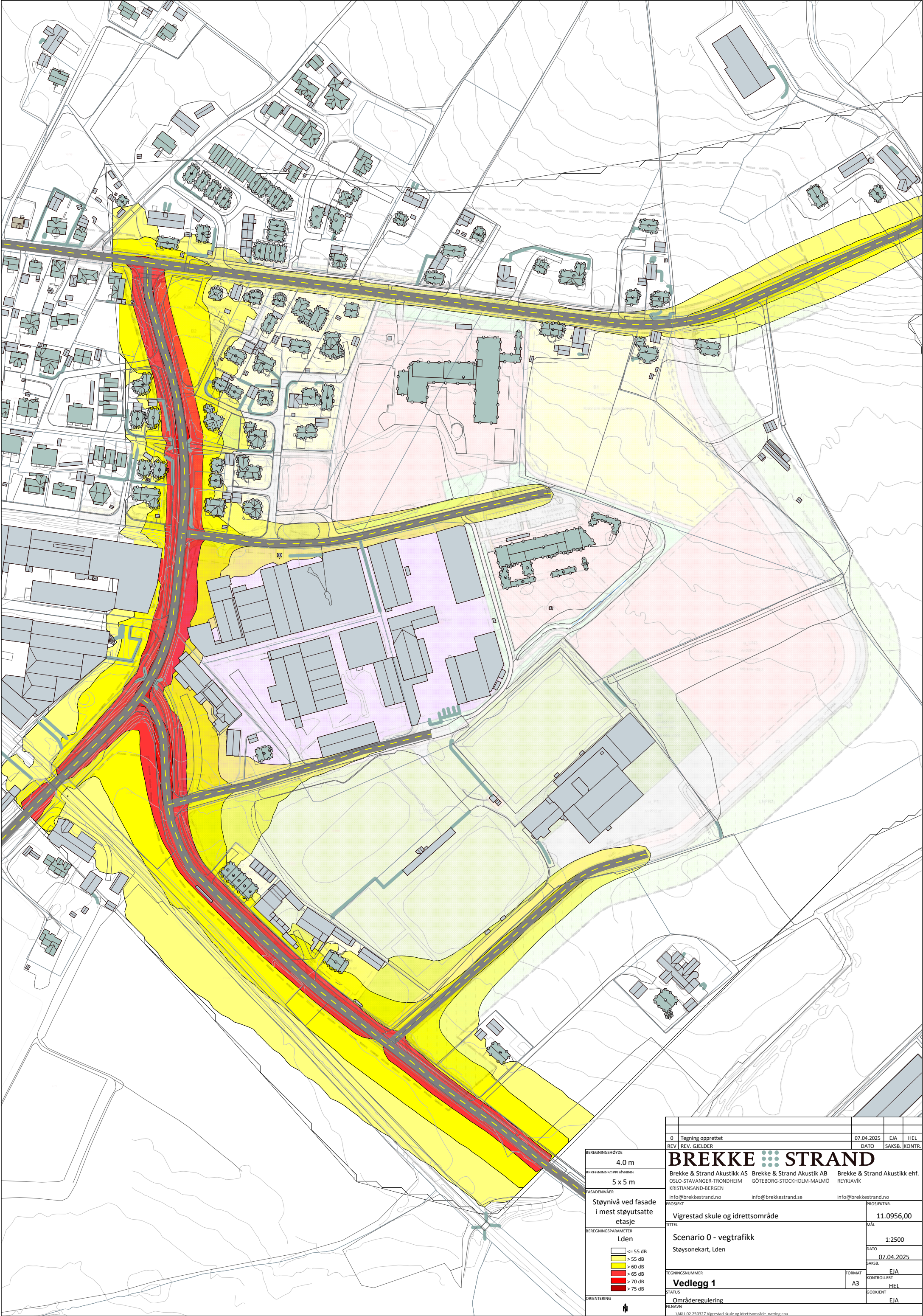
Samlet støybelastning

Samlet støybelastning fra vei og jernbane er beregnet iht. metode i veileder om behandling av støy i arealplanleggingen¹ etter følgende formel:

$$L_{den,samlet} = 10 * \log\left(10^{\left(\frac{L_{den,vei}}{10}\right)} + 10^{\left(\frac{(L_{den,jernbane}-3)}{10}\right)}\right)$$

Støynivået fra jernbane senkes altså med 3 dB, tilsvarende differansen i grenseverdi mellom vei- og banestøy, før det summeres med veitrafikkstøynivået. Det samlede nivået sammenlignes deretter mot grenseverdi for veitrafikk, $L_{den} = 55$ dB.

¹ <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/stoy/for-myndigheter/veileder-om-behandling-av-stoy-i-arealplanlegging/grenseverdier-for-stoy/samlet-stoybelastning/>



BEREGNINGSHØYDE

4.0 m

BEREGNINGSGRUPPE/OMRÅDE

5 x 5 m

FASADENIVÅR

Støynivå ved fasade
i mest støytuette
etasje

BEREGNINGSPARAMETER

Lden

<= 55 dB

> 55 dB

> 60 dB

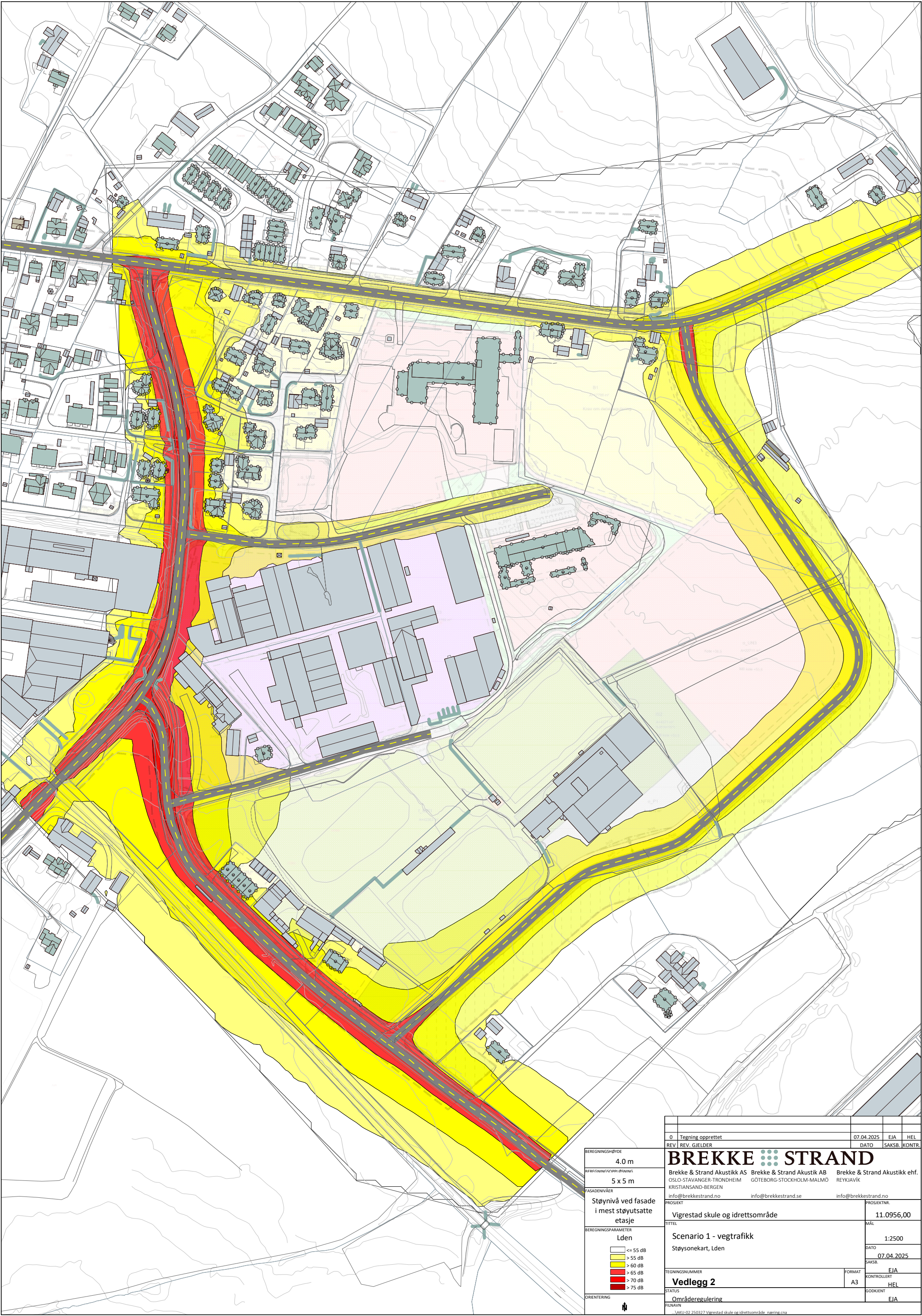
> 65 dB

> 70 dB

> 75 dB

ORIENTERING

0	Tegning opprettet	07.04.2025	EJA	HEL
REV	REV. GJELDER	DATO	SAKS.	KONTR.
BREKKE STRAND Brekke & Strand Akustikk AS Brekke & Strand Akustik AB Brekke & Strand Akustikk ehf. OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM GÖTEBORG-STOCKHOLM-MALMÖ REYKJAVIK KRISTIANSAND-BERGEN info@brekkestrand.no info@brekkestrand.se info@brekkestrand.no				
PROSJEKT		PROSJEKTNR.		
Vigrestad skule og idrettsområde		11.0956,00		
TITTEL		MÅL		
Scenario 0 - vegtrafikk		1:2500		
Støysonekart, Lden		DATO		
TEGNINGSNUMMER		07.04.2025		
Vedlegg 1		SAKS.		
STATUS		EJA		
Områderegulering		KONTROLLERT		
FILNAVN		HEL		
VAKU-02_250327_Vigrestad skule og idrettsområde_næring.cnu		GODKJENT		
		EJA		



BEREGNINGSHØYDE	4.0 m
BEREGNINGSGRUPPE	5 x 5 m
FASADENIVÅR	Støynivå ved fasade i mest støytuette etasje
BEREGNINGSPARAMETER	Lden
	<= 55 dB
	> 55 dB
	> 60 dB
	> 65 dB
	> 70 dB
	> 75 dB
ORIENTERING	

0 Tegning opprettet	07.04.2025	EJA	HEL
REV REV. GJELDER	DATO	SAKS.	KONTR.
BREKKE STRAND			
Brekke & Strand Akustikk AS Brekke & Strand Akustik AB Brekke & Strand Akustikk ehf.			
OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM GÖTEBORG-STOCKHOLM-MALMÖ REYKJAVIK			
info@brekkestrand.no info@brekkestrand.se info@brekkestrand.no			
PROSJEKT	Vigrestad skule og idrettsområde	PROSJEKTNR.	11.0956,00
TITTEL	Scenario 1 - vegtrafikk	MÅL	1:2500
	Støysonekart, Lden	DATO	07.04.2025
TEGNINGNUMMER	Vedlegg 2	SAKS.	EJA
STATUS	Områdereregulering	KONTROLLERT	HEL
FILNAVN	VAKU-02_250327_Vigrestad skule og idrettsområde_næring.cnu	GOOKEJENT	EJA

