Statsforvalteren i Troms og Finnmark
Postboks 700
9815 Vadsø

Vår ref.: Kjell A. Eide Deres ref.: 2019/8053 Narvik, 09.01.2026

Søknad om tillatelse til drift etter forurensningsloven for Hålogaland Ressursselskap IKS på Stangnes Miljøpark- kverning av brennbart avfall.

22. september 2025 sendte Hålogaland Ressursselskap IKS en søknad om tillatelse til drift etter forurensningsloven for Stangnes Miljøpark. I tillegg til de punktene som allerede er søkt om, ønsker HRS å søke om å kverne brennbart avfall på Stangnes. I telefonsamtale med Statsforvalteren i Troms og Finnmark 18. desember 2025, fikk vi beskjed om at dette kunne legges til pågående høring ved å utsette fristen noe.

HRS Miljø på Stangnes ønsker å kverne ca. 7000-8000 tonn med brennbart avfall. I dag fraktes dette uprosessert videre til Narvik for kverning før det sendes til sluttmottaker.

Vi mener at kverning av brennbart avfall på Stangnes vil gi flere miljømessige fordeler. Basert på erfaringer fra Narvik, er det beregnet at vi kan øke fyllingsgraden på lastebilene med ca. 6 tonn avfall per tur. Dette fordi vi vil få plass til mer per bil med kvernet avfall, enn ved uprosessert. Dette gjør at vi trenger færre biler for mer avfall, herunder vil det bli mindre utslipp ved transport.

Kverning på Stangnes vil også føre til at kvaliteten på avfallet blir bedre ved at vi oppnår en tørrere fraksjon. Dette gjør også at vi har mulighet til å sende mer avfall til sluttmottakere som ligger nærmere anlegget i Narvik, som har strengere krav til fuktinnhold i avfallet. Dette vil være fordelaktig for miljøet, både ved at vi får mer avfall per bil ved å redusere fuktinnhold, og at antall kilometer kjørt vil bli færre som følge av kortere transportvei. I tillegg leverer vi et produkt som erstatter fossilt brensel.

Som nevnt i tidligere søknad er det påbegynt klargjøring for bygging av plasthall (se bilde nedenfor, ny hall markert i rødt). Dette gjør at mottak og kverning av brennbart avfall vil foregå innendørs, som vil minimere flyveavfall og støvforekomst til omgivelsene. I plasthallen planlegges det for kanaliserte utslipp og måling av komponenter fra disse.

HRS IKS
Djupvikveien 21, 8519 Narvik
Tlf: 76 92 20 70, E-post: post@hrs.no
www.hrs.no
Org. nr 959 019 126

For å unngå utslipp av prosessavløpsvann til resipient, vil det bli etablert lukkede kummer. Ved avrenning til disse vil det bli samlet opp og levert som egen avfallsfraksjon til godkjent mottak.

Det ble gjennomført støyberegning av ekstern konsulent, av alle områder ved innsending av tidligere søknad (se vedlegg 1). Det ble da lagt inn en forutsetning om drift av kvern i 4 timer daglig. Kverning av brennbart avfall i tillegg til trevirke vil muligens føre til noe økt driftstid. Konsulentselskapet har derfor gjort nye beregninger hvor de tar høyde for 5 timer drift. Beregningene viser at det kan bli inntil 1dB høyere støynivå for området mot nord (se vedlegg 2). Beregningene har ikke tatt høyde for at det skal brukes en mindre og saktegående kvern, sammenlignet med den kvernen som ble brukt da støymålingene ble gjennomført. I tillegg er brennbart avfall en mykere fraksjon enn trevirke, som erfaringsmessig støyer mindre ved kverning. Totalvurderingen fra konsulent er at det ikke har noen konsekvenser for støyfølsomme naboer at det kvernes i 4 eller 5 timer.

Med vennlig hilsen

Kjell A. Eide
HMSK-leder, HRS IKS.

HRS IKS
Djupvikveien 21, 8519 Narvik
Tlf: 76 92 20 70, E-post: post@hrs.no
www.hrs.no
Org. nr 959 019 126

Vedlegg 1- HRS støyutredning til utslippstillatelse

Vedlegg 2- Støyberegning økt driftstid

HRS IKS
Djupvikveien 21, 8519 Narvik
Tlf: 76 92 20 70, E-post: post@hrs.no
www.hrs.no
Org. nr 959 019 126

BREKKE STRAND

RAPPORT

Hålogaland Ressursselskap IKS

Støyutredning for utslippstillatelse

Kunde: Hålogaland Ressursselskap IKS v/ Terje Ørnsrud

Sammendrag:

Det er gjennomført en støykartlegging av gjenvinningsanlegget på Stangnes i Harstad. Kartleggingen gir en vurdering av støy opp mot gjeldende retningslinje T-1442 og danner grunnlag for en søknad om utslippstillatelse.

Beregningene viser at anbefalte grenseverdier overholdes selv for situasjon med høy aktivitet og samtidighet av støykilder. Støyutbredelse er vurdert som døgnmidlet verdi og vurdert etter grenseverdier som for kategori «Øvrig industri med impulslyd» i retningslinje T-1442/2021.

De mest støyende aktivitetene ved anlegget i Harstad er flytting av containere, tipping av glass og metall samt håndtering og pressing av metall. Dersom noen av disse aktivitetene flyttes nærmere støyfølsomme naboer kan det gi overskridelser av grenseverdien L_{den} 50 dB og vi anbefaler at det gjøres en støyvurdering i forkant dersom det skulle være aktuelt.

Oppdragsnr:	3815200
Rapportnr:	AKU - 1
Revisjon:	0
Revisjonsdato:	10. april 2025
Oppdragsansvarlig:	Tore Fodnes Killengreen
Utarbeidet av:	Tore Fodnes Killengreen
Kontrollert av:	Knut Haugen

Dersom figurer og/eller bilder fra rapporten brukes i andre sammenhenger, skal Brekke & Strand Akustikk krediteres.

Rev.	Utarbeidet		Kontrollert		Kommentar
Nr:	Navn:	Dato (Egenkontroll)	Navn	Dato	
0	TKN	10.04.2025	KHN	10.04.2025	Første utgave

IT arkiv: AKU 01 R 20250410 HRS støyutredning til utslippstillatelse.docx

Innhold:

1 Bakgrunn 3
2 Situasjonsbeskrivelse 3
3 Grenseverdier 4
3.1 T-1442 4
3.2 Utslippstillatelse for anlegget HRS IKS – Djupvik – Narvik 4
4 Målinger 5
4.1 Forutsetninger 5
4.2 Måleutstyr 5
4.3 Metode 5
4.4 Måleusikkerhet 5
4.5 Kildenivåer 6
5 Beregninger 6
5.1 Underlag 6
5.2 Beregningsmetode 7
5.3 Drift 7
6 Resultat 9
6.1 Støy til omgivelsene fra drift ved HRS Harstad 9
6.2 Vurdering av støy til omgivelsene dra drift ved HRS Harstad 10
7 Ytterligere beregningssituasjoner 11
8 HMS i arbeidsmiljø 12
Begreper 13
Støykart 13

1 Bakgrunn

Brekke & Strand Akustikk AS har på vegne av Hålogaland Ressursselskap IKS avdeling Harstad v/Terje Ørnsrud gjennomført en kartlegging av støy ved gjenvinningsanlegget på Stangnes (heretter: HRS Harstad).

Denne rapporten presenterer resultater fra kartlegging av dagens anlegg og en vurdering opp mot gjeldende retningslinjer og regelverk som underlag for en konsesjonssøknad.

2 Situasjonsbeskrivelse

Gjenvinningsanlegget til HRS ligger på Stangnes i Harstad. Stangnes er et primært et industriområde og de nærmeste naboene til gjenvinningsanlegget er bilbedrifter m/verksted, et trykkeri, godsterminaler og også en barnehage mot nordvest. Korteste avstand fra gjenvinningsanlegget til utearealet til barnehagen er ca. 40 m.

Mot vest ligger også Fredly kirkegård og mot sørvest er Hestvika (friområde/badeplass).

Figur 1: Oversiktskart over HRS Harstad og området rundt anlegget (kart.finn.no).

3 Grenseverdier

3.1 T-1442

T-1442 sin tabell 2 angir anbefalte grenseverdier ved planlegging av ny støyende virksomhet og bygging av boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager. Alle tall oppgitt i dB, innfallende lydtrykknivå.

Tabell 1: Utdrag fra tabell 2, T-1442. Grenseverdier for øvrig industri.

Støykilde	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor vindu til rom med støyfølsomt bruksformål.	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23-07.	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor vindu til rom med støyfølsomt bruksformål. Lørdag/Søn- og helligdag
Øvrig industri	Med impulslyd: $L_{den} \leq 50$ dB og Levening ≤ 45 dB	$L_{night} \leq 45$ dB $L_{AFmax} \leq 60$ dB	Med impulslyd: $L_{den} \leq 45/40$ dB

3.2 Utslippstillatelse for anlegget HRS IKS – Djupvik – Narvik

HRS har også en avdeling ved Djupvik i Narvik som fikk en tillatelse til virksomhet 23.11.2021. Aktiviteten ved anlegget er ikke helt tilsvarende som for avdelingen i Harstad, men det er naturlig å se til tillatelsen ved Djupvik for grenseverdiene for støy som gjelder ved det anlegget siden det nå søkes om en tilsvarende tillatelse for HRS Harstad. Legg merke til at T-1442 angir en grenseverdi L_{den} og at tillatelsen for anlegget ved Djupvik angis som $L_{pAekv12t}$. L_{den} tar høyde for aktivitet hele døgnet, og uten aktivitet på kveld og natt vil et L_{den} støynivå være 3 dB lavere enn $L_{pAekv12t}$ forutsatt aktivitet kl. 07-19.

7 Støy

Bedriftens bidrag til utendørs støy ved omkringliggende boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, utdanningsinstitusjoner og barnehager skal ikke overskride følgende grenser, målt eller beregnet som innfallende lydtrykknivå ved mest støyutsatte fasade:

Mandag-fredag (kl. 7-19) $L_{pAekv12t}$	**Kveld mandag-fredag** (kl. 19-23) $L_{pAekv4t}$	**Lørdag** (kl. 7-23) $L_{pAekv16t}$	**Søn-/helligdager** (kl. 7-23) $L_{pAekv16t}$	**Natt** (kl. 23-7) $L_{pAekv8t}$	L_{AFmaks}
55 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)	60 dB(A)

L_{pAekvT} er A-veiet gjennomsnittsnivå (dBA) midlet over driftstid der T angir midlingstiden i antall timer.

L_{AFmaks} er gjennomsnittlig A-veiet maksimalnivå for de 5-10 mest støyende hendelsene i perioden med tidskonstant "Fast" på 125 ms.

Alle støygrenser skal overholdes innenfor alle driftsdøgn. Støygrensene gjelder all støy fra bedriftens virksomhet, inkludert intern transport på bedriftsområdet samt lossing/lasting av råvarer og produkter. Støy fra midlertidig bygg- og anleggsvirksomhet og fra persontransport av ansatte til og fra bedriftsområdet er likevel ikke omfattet av grensene.

Figur 2: Bestemmelser om støy for HRS IKS – Djupvik – Narvik. Utdrag fra tillatelse som gitt 23.11.2021.

4 Målinger

Lydmålinger i nærfelt har blitt gjennomført ved de aktuelle støykildene på anlegget. Målingene har primært blitt gjennomført for å finne kildenivå for representative operasjoner på anlegget, f.eks. lasting av trevirke i kvern samt maskiner som laster kvern og kjører bort kvernet trevirke.

Målingene har blitt utført i varierende tidsperioder for å fange opp hele sykluser eller operasjoner.

4.1 Forutsetninger

Målingene ble utført 6. og 7. mars 2025 av siv. ing. Tore Fodnes Killengreen. På måletidspunktene var det mellom -3° og 0° C og tilnærmet vindstille.

På måletidspunktet ble det målt på alle tilgjengelige aktuelle kilder. Det var ikke mulig å utføre måling på klipper da maskinen trengte vedlikehold. Støydata for denne maskinen er derfor hentet fra Brekke & Strand Akustikk erfaringsdatabase fra målinger på tilsvarende utstyr.

4.2 Måleutstyr

Målingene ble gjennomført med utstyr som angitt i Tabell 2 .

Tabell 2: Utstyrsoversikt.

Måleinstrument		**Serienr.**	**Kalibreringsdato**
Analysator	Norsonic Nor140	1402882	2024-10-18
Mikrofon	Norsonic Nor1225	264799	2024-10-18
Mikrofonforforsterker	Norsonic Nor1206	30976	2024-10-18

4.3 Metode

For å finne lydeffektnivå til støykilder ved måling av lydtrykksnivå i nærfelt tas utgangspunkt i målemetodene som beskrevet i målestandard ISO 3744 og ISO 3746, med noen tilpassinger som må gjøres av praktiske årsaker.

4.4 Måleusikkerhet

For å redusere usikkerheten har vi for målingene på kilder ved HRS Harstad vurdert kildenivåene opp mot vår erfaringsdatabase for tilsvarende kilder. Usikkerheten for beregningene kan være ± 3 dB avhengig av avstand fra kilde til mottaker og antallet bygninger og terrenggeometrien mellom kilde og mottaker.

4.5 Kildenivåer

Alle kildenivåer som er målt ved HRS Harstad er presentert i Tabell 3. Alle målinger er uført med frekvensspekter i 1/3-oktavbånd som igjen er underlag i beregningene. I tabellen oppgis kun totalt L_{wA} i dB for hver kilde.

Tabell 3: Kildenivåer som brukt i støyberegninger.

#	Lydkilde	Lydeffektnivå L_{WA} (dB)
1	**Kverning av treverk** Total lydeffekt fra kvern, gravemaskin som laster samt hjullaster som kjører bort kvernet materiale	114
2	**Dieselpresse for metall med gravemaskin** Total lydeffekt fra syklus med dieselpresse og gravemaskin med lasting av presse og håndtering av metall	107
3	**Elektrisk presse for metall med gravemaskin** Total lydeffekt fra syklus med presse og gravemaskin med lasting av presse og håndtering av metall	116
4	**Tipp av glass og metall** Tipp av glass og metallavfall fra returpunkt	128
5	**Håndtering av container** Lastebil som drar frem container/setter tilbake og løft opp på lasteplan med skriking i stålhjul (konservativt anslag)	129
6	**Lasting/lossing av små containere** Mindre lastebiler som løfter container rett på lasteplanet	103
7	**Diverse kasting av avfall** Generell kasting av avfall på gjenbrukstorg	94
8	**Kjøring på området** Kjøring på området består av kunder til gjenvinningstorget samt lastebiltransport av containere og intern kjøring med hjullaster	Nordisk beregningsmetode for støy fra veitrafikk (Nord96)

5 Beregninger

5.1 Underlag

Følgende underlag har blitt benyttet i beregningene:

- Digitalt kartgrunnlag over området rundt og ved anlegget (Kartverket)
- Detaljer om virksomheten og driftstider (HRS Harstad)
- Notater, bilder og oversikt i forbindelse med måleoppdrag, Brekke & Strand Akustikk AS
- Kildemålinger ved enkeltkilder og sykluser for representative arbeidsoperasjoner
- Erfaringsdata

5.2 Beregningsmetode

Beregningene er basert på en samordnet nordisk modell for beregning av støy for eksterne industrikilder som heter DAL32 eller General Prediction Method (Kragh J, Andersen B, Jacobsen J: ”Environment, noise from industrial plants, General prediction method”, Lydteknisk laboratorium, report nr 32, Lyngby, Danmark, oppdatert i 2019)

I henhold til beregningsmetoden gjennomføres beregningene i oktavbånd og benytter et såkalt medvindstilfelle, det vil si medvind fra samtlige støykilder til mottakerpunktene (medvind ±45°). Beregningsusikkerheten er oppgitt å ligge omkring ± 2 dB(A).

Alle beregninger er gjennomført i Soundplan 9.1. Innstillinger som er benyttet i beregningen er:

- Støybidrag med 2 refleksjoner for støysonekart.
- Refleksjonstap bygninger: -1 dB.
- Oppløsning på støysonekart: 10 x 10 meter
- Beregningshøyde på støysonekart: 4 m.o.t.

5.3 Drift

Plassering av støykilder er vist i figuren nedenfor.

Figur 3: Oversikt over HRS Harstad med plassering av støykilder. Støykilder er markert av gule rektangler. Kjøreveier for personbiler er markert med grønn linje og rød linje for lastebiler og hjullastere.

Støykilder er plassert i henhold til dagens drift for å beregne støybidrag til omgivelsene. Figur 3 viser plassering av støykildene som er brukt i beregningene og under er det gitt en beskrivelse av kilden samt driftsbetingelser. Tallene i punktlisten under korresponderer med nummereringen i Tabell 3.

1. Kverning av treverk
    a. Det samles opp 150-200 tonn treverk som kvernes i løpet av en periode opp mot 4 t. Dette arbeidet foregår ikke daglig. I beregningene er det forutsatt 30 % driftstid (4 t) innenfor dagperioden kl. 07-19.
2. Dieselpresse for metall
    a. Arbeidet foregår vanligvis mellom kl. 07-19 med 1 times pause (lunsj). Beregningene forutsetter 92 % driftstid (11 t) innenfor dagperioden kl. 07-19.
3. Elektrisk presse for metall
    a. Arbeidet foregår vanligvis mellom kl. 07-19 med 1 times pause (lunsj). Beregningene forutsetter 92 % driftstid (11 t) innenfor dagperioden kl. 07-19. I dette området foregår det også klipping av metall med saks. Oppgitt arbeidsareal og kildeaktivitet anslås å dekke både aktivitet for elektrisk presse og klipping av metall.
4. Tipp av glass og metall
    a. Tipp av glass og metall. Innenfor én dag er det anslått 3 tømminger og totalt 9 tømminger over en periode på 14 dager. Beregningene forutsetter 3 tømminger.
5. Håndtering av container
    a. Det er anslått at det må flyttes containere 4-5 ganger per dag. Beregningene forutsetter 4 håndteringer av container per kilde som angitt i Figur 3.
6. Lasting og lossing av små containere
    a. Lasting og lossing av små containere skjer med løft direkte opp på lasteplan. Beregningene forutsetter 30 % driftstid (4 t) innenfor dagperioden kl. 07-19.
7. Diverse kasting av avfall
    a. Kasting av avfall foregår både inne i bygningen samt utendørs. Kasting av avfall innendørs pågår både med åpne og lukkede porter og det er i beregningene forutsatt åpne porter. Beregningene forutsetter 50 % driftstid på hver side av bygningen samt kasting av avfall i containere utendørs.
8. Kjøring på området
    a. Det er i samråd med HRS Harstad anslått at det på en travel dag er 100 bevegelser med lastebil inn på området og tilsvarende for personbiler til gjenvinningstorget. Denne trafikken er i beregningen hensyntatt som ordinær trafikk med oppgitt trafikkantall og hastigheter som 40 km/t og 50 km/t for henholdsvis personbiler og lastebiler

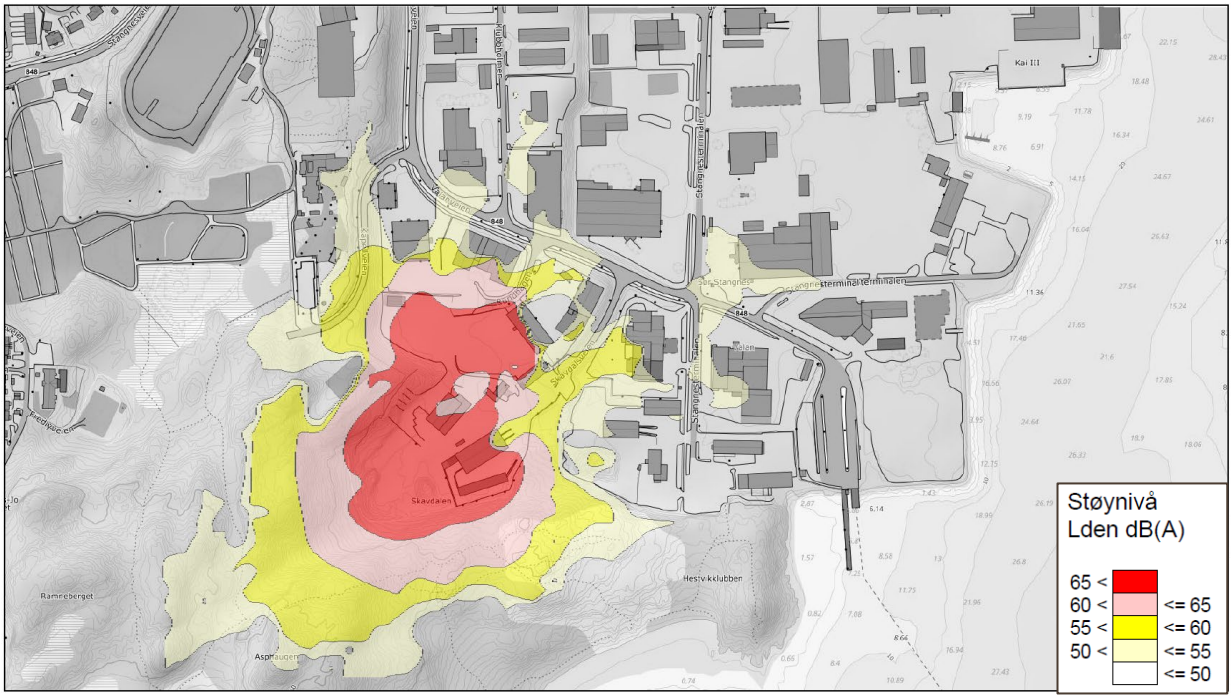
Forutsetningene ovenfor skisserer en beregningssituasjon med et spesielt høyt aktivitetsnivå og en samtidighet av kildene som kan oppstå et fåtall dager per kalendermåned. Basert på dialog med HRS Harstad og egne observasjoner av aktivitetene er det ikke sannsynlig at det kan forekomme dager med høyere aktivitet enn det som er oppgitt i dette kapittelet.

6 Resultat

6.1 Støy til omgivelsene fra drift ved HRS Harstad

Flere av aktivitetene ved HRS Harstad har karakter av impulslyd med slag og smell fra håndtering av metall og rangering av containere. I henhold til anbefalte grenseverdier i T-1442/2021 er støynivåene plottet med en grenseverdi L_{den} 50 dB som tar høyde for at støyen inneholder impulslyd. Støysonene som vises i Figur 4 er beregnet i en høyde på 4 m over bakkenivå i henhold til føringer gitt i T-1442/2021. Komplette støykart er vist i vedlegg.

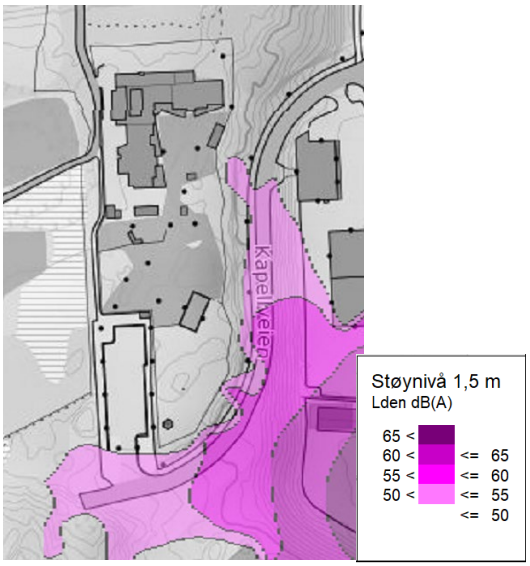
Nedre grense for gul sone i støyberegningen indikerer overskridelser av anbefalt grenseverdi i T-1442/2021 for støyende virksomhet til boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager.



Figur 4: Beregnet støynivå med alle støykilder og driftsbetingelser som beskrevet i kapittel 5.3. Støynivået er beregnet i en høyde på 4 m over bakken.

Som vist i Figur 4 er det beregnet et støynivå som ved nedre grense av gul sone i 4 m høyde ved Furuberget barnehage. Dette er ikke representativt for støynivået på uteoppholdsarealene til barnehagen og derfor er det også beregnet et støynivå i 1,5 m høyde over bakken som vist i figuren til høyre. I 1,5 m høyde over bakken tilfredsstilles grenseverdien L_{den} 50 dB. Dette tilsier at driften på HRS Harstad ikke gir overskridelser av grenseverdien L_{den} 50 dB i Furuberget barnehage.

Fredly kirkegård vil også ha et beregnet støynivå som tilfredsstiller anbefalt grenseverdi L_{den} 50 dB.



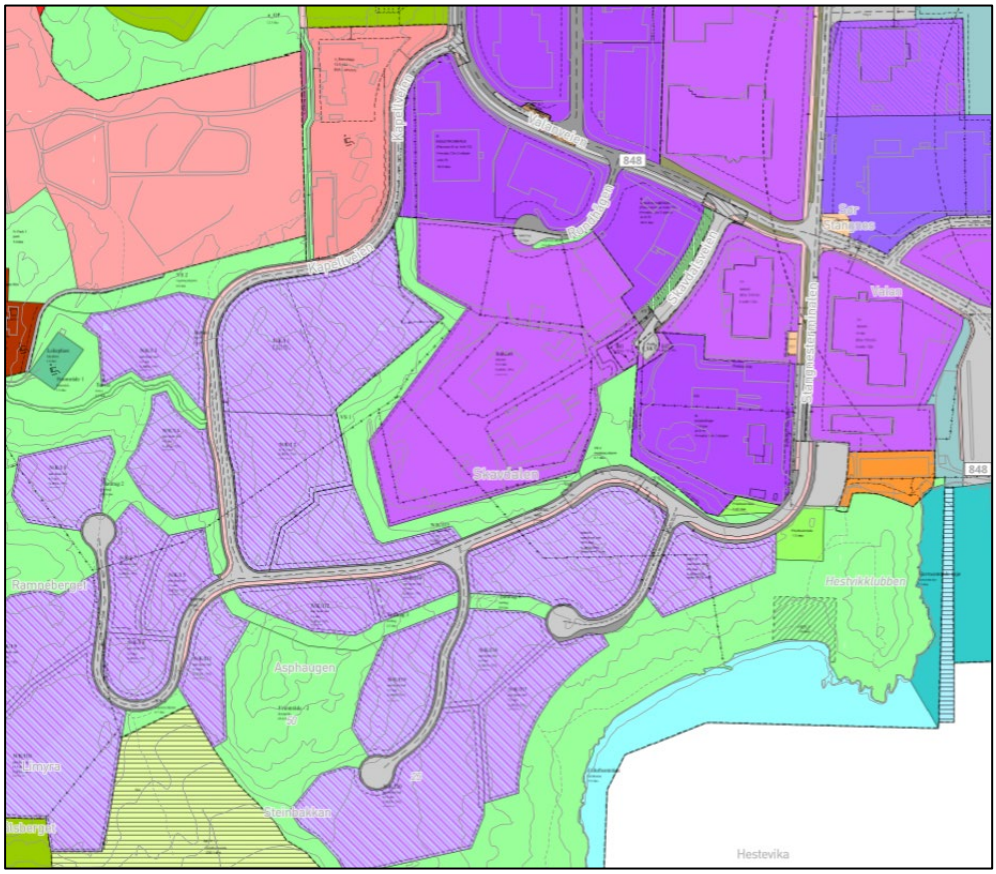
6.2 Vurdering av støy til omgivelsene fra drift ved HRS Harstad

Utførte beregninger er gjort for en situasjon med et spesielt høyt aktivitetsnivå og samtidighet av støykilder. Det er likevel ingen støyfølsom bebyggelse av boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler eller barnehager med støy over grenseverdi, L_{den} > 50 dB.

De mest støyende aktivitetene ved HRS Harstad er naturlig skjermet av terrenget inne i Skavdalen. I Figur 5 er det vist at arealet vest og sør for HRS Harstad er regulert til næringsformål. Med utgangspunkt i støyberegningene som vist i denne rapporten bør etablering av ny næring på regulerte tomter ta høyde for støy fra HRS Harstad og ivareta relevante grenseverdier.

På våren forekommer det at gjenvinningstorget er åpent lørdag mellom kl. 10-14. Støyberegning for gjenvinningstorget på lørdager viser at aktiviteten ikke gir overskridelser av grenseverdien utover arealet til HRS Harstad.

Opptil 15 ganger per år er det lasting av metall i Skavdalen for transport over på båt. Dette arbeidet pågår frem til kl. 20 på kvelden, men det er ikke beregnet overskridelse av grenseverdiene for boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager fra dette arbeidet.



Figur 5: Utsnitt fra arealplaner for Harstad kommunes arealdel 2020-2030.

7 Ytterligere beregningssituasjoner

HRS Harstad har en variert drift med mange ulike aktiviteter og støykilder. Dersom det gjøres endringer av forutsetningene, f.eks med andre plasseringer av installasjonene vil støysonene endres tilsvarende. I tillegg til beregningssituasjon som vises her, er det også gjort supplerende beregninger av støyutbredelse med kverning av trevirke i plasthall. På samme måte er det også satt opp en beregningssituasujon som viser støyutbredelse med ny sorteringshall for avfall. Resultatene fra disse beregningene er ikke vist i detalj i denne rapporten, men omtales her noe overordnet:

- En ny sorteringshall for avfall vil ikke påvirke støyberegningene av betydning siden dette vil være lastebiler som tipper avfall som igjen håndteres med hjullaster eller gravemaskin og denne aktiviteten allerede er en del av beregningene.

- Det vurderes å etablere en plasthall for kverning av trevirke omtrent 50 m øst for dagens plassering der hvor det per i dag lagres containere. Dette vil øke avstanden til barnehagen, noe som vil være positivt for å redusere støybelastningen mot barnehagen. Det er derimot kun små endringer i beregnet totalnivå.

8 HMS i arbeidsmiljø

I møte med HRS Harstad ble det også diskutert hvilken støyeksponering som de ansatte utsettes for i arbeidsmiljøet og det gis noen enkle betraktninger basert på dialogen, men det er ikke gått nærmere inn på grenseverdier og tiltaksverdier. En mer presis vurdering av støyeksponering og risikovurdering av hørselsskadelig støy kan gjøre hvis dette blir aktuelt.

Noen aktiviteter ved HRS Harstad har en kort varighet, men et spesielt høyt støynivå. Som vist i Tabell 3 gjelder dette spesielt for tipping av glass og metall samt flytting av containere for lasting på lastebil. I tillegg vil det i Skavdalen være en kontinuerlig håndtering av metall som også slippes ned på bakken og gir høye støynivå.

Vi anbefaler at det etableres rutiner for varsling og kommunikasjon før det utføres operasjoner som nevnt over og som gir spesielt høye støynivå. Varsling og kommunikasjon vil gjøre at både ansatte og besøkende på gjenvinningstorget kan ta grep for å beskytte hørselen enten ved å ta på hørselvern eller å forlate området.

Begreper

I rapporten benyttes følgende sentrale begreper for beskrivelse av lyd:

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.

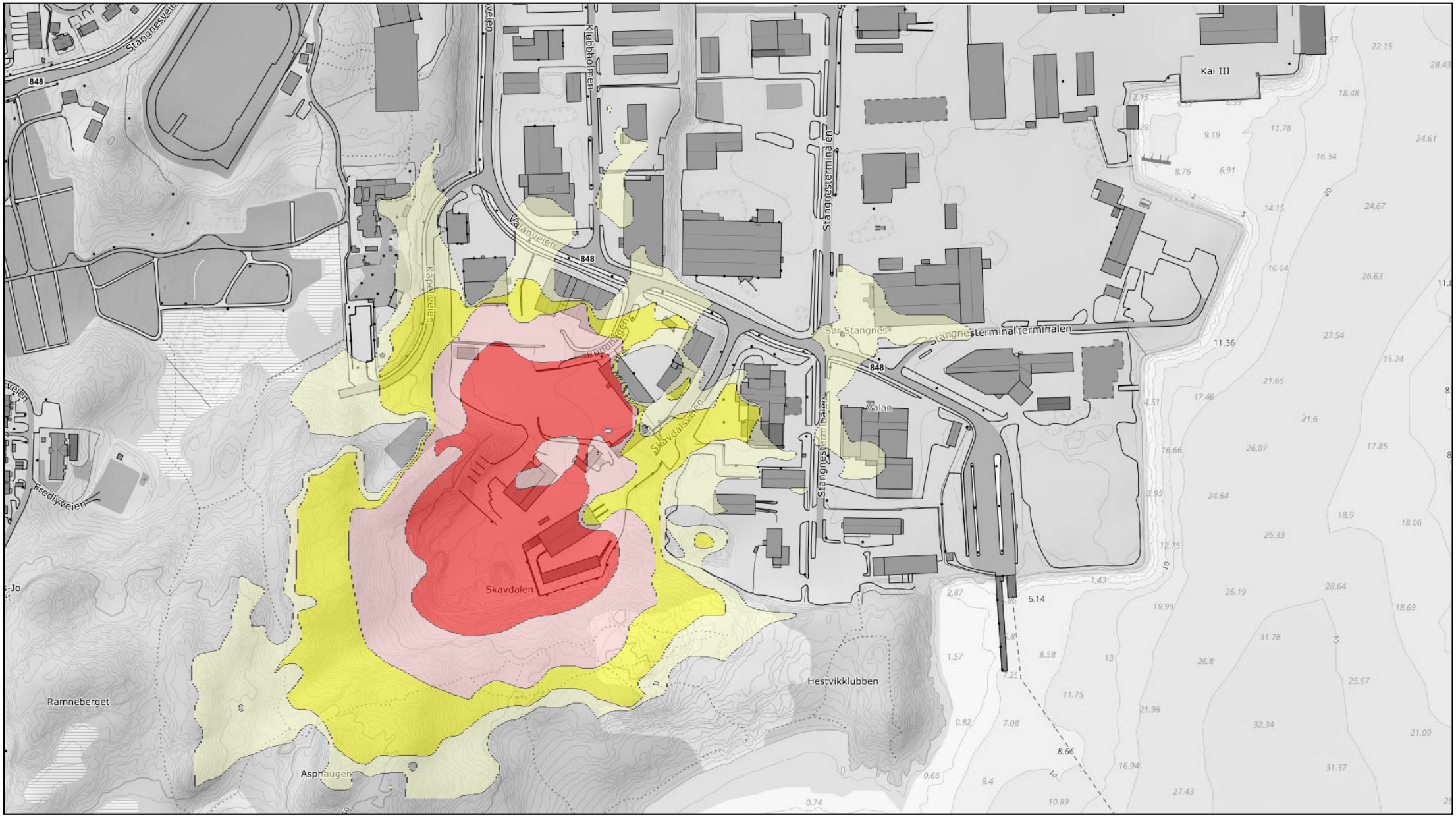
L_{AFmax} A-veiet maksimalnivå målt med tidskonstant ”Fast” på 125 ms.

L_{night} A-veiet ekvivalentnivå for 8 timers nattperiode fra 23-07.

$L_{p,A,eq,xh}$ A-veiet ekvivalentnivå for x timer.

L_{WA} A-veiet lydeffektnivå er et mål for totalt avstrålt lydeffekt fra en lydkilde. Lydeffekten benyttes til å bestemme lydnivået i en gitt avstand fra kilden.

Støykart



HRS gjenvinningsstasjon

Støykart for alle kilder

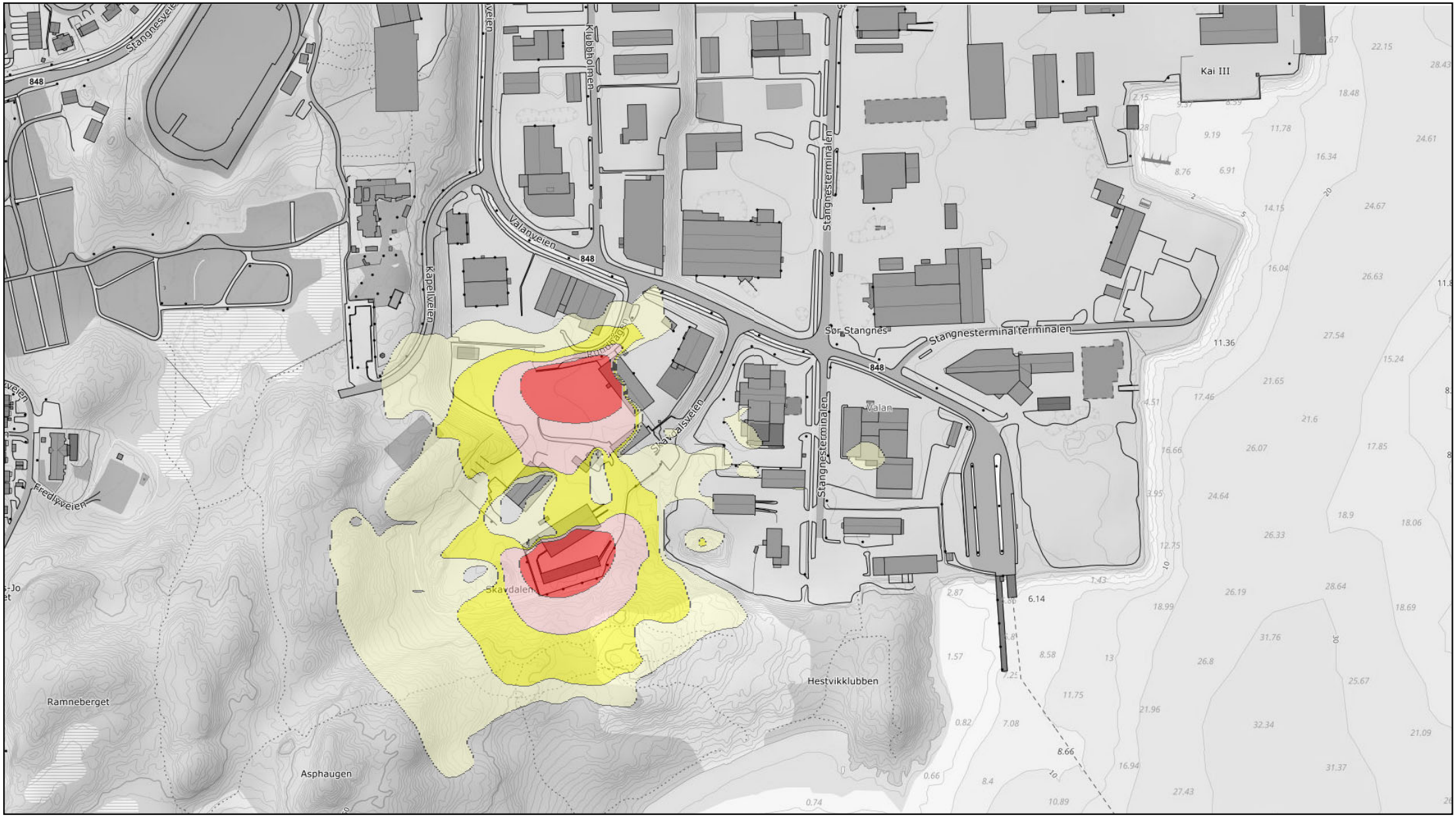
Beregningshøyde: 4 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N

BREKKE STRAND

Støynivå
Lden dB(A)

65 <	
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
	<= 50



HRS gjenvinningsstasjon

Støykart kun containerhåndtering

Beregningshøyde: 4 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N

BREKKE STRAND

Støynivå
Lden dB(A)

65 <	
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
	<= 50

HRS gjenvinningsstasjon

Støykart tipp av glass

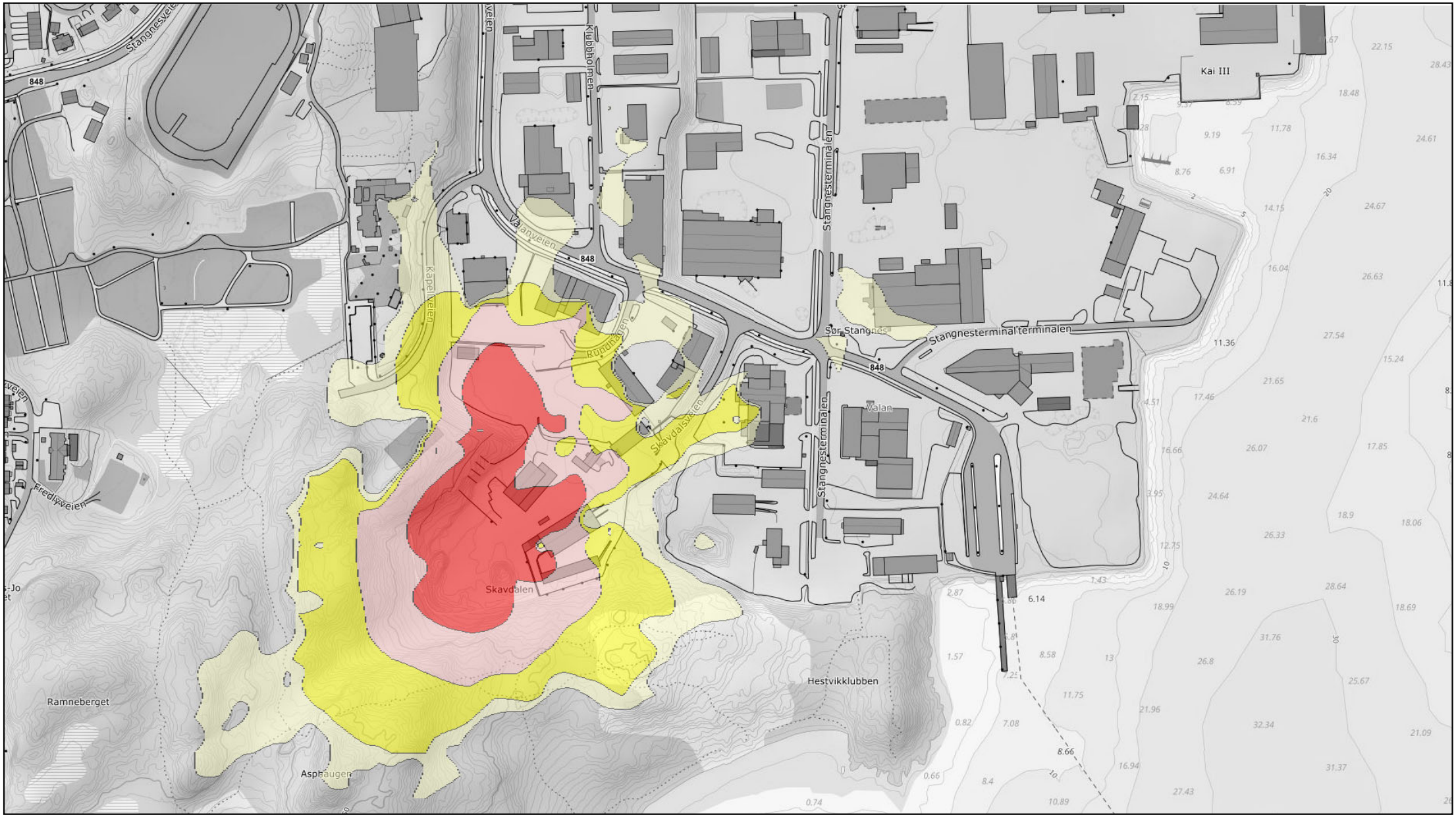
Beregningshøyde: 4 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N

BREKKE STRAND

Støynivå
Lden dB(A)

65 <	
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
	<= 50



HRS gjenvinningsstasjon

Støykart for alle kilder uten containerhåndtering

Beregningshøyde: 4 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N

BREKKE STRAND

Støynivå
Lden dB(A)

65 <	
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
	<= 50

HRS gjenvinningsstasjon

Støykart kun kverning

Beregningshøyde: 4 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N

BREKKE STRAND

Støynivå
Lden dB(A)

65 <	
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
	<= 50

HRS gjenvinningsstasjon

Støykart kun containerhåndtering med liten bil

Beregningshøyde: 4 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N

BREKKE STRAND

Støynivå
Lden dB(A)

65 <	
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
	<= 50

HRS gjenvinningsstasjon

Støykart kun kast på servicetorg

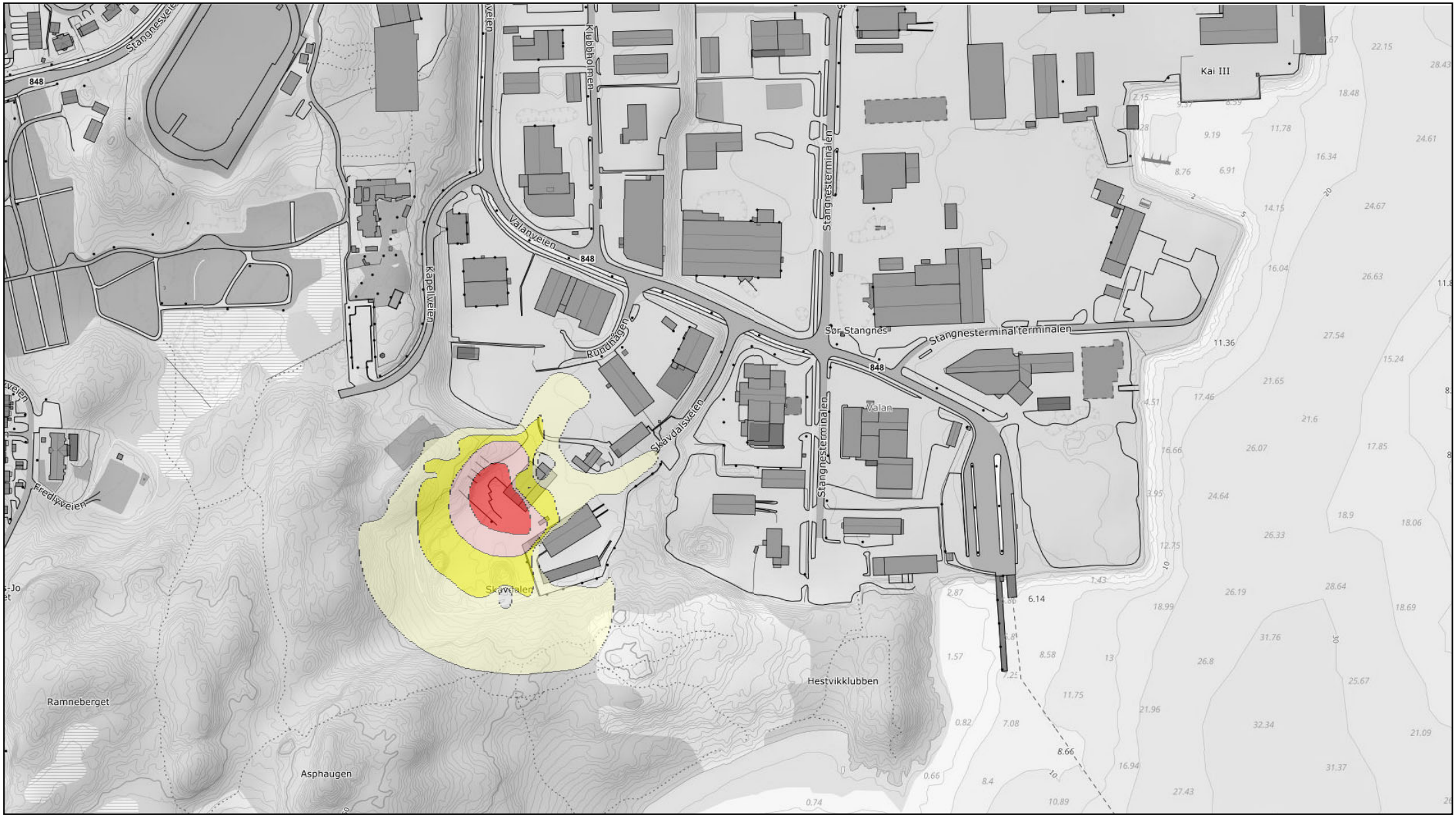
Beregningshøyde: 4 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N

BREKKE STRAND

Støynivå
Lden dB(A)

65 <	
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
	<= 50



HRS gjenvinningsstasjon

Støykart kun aktivitet ved dieselpresse

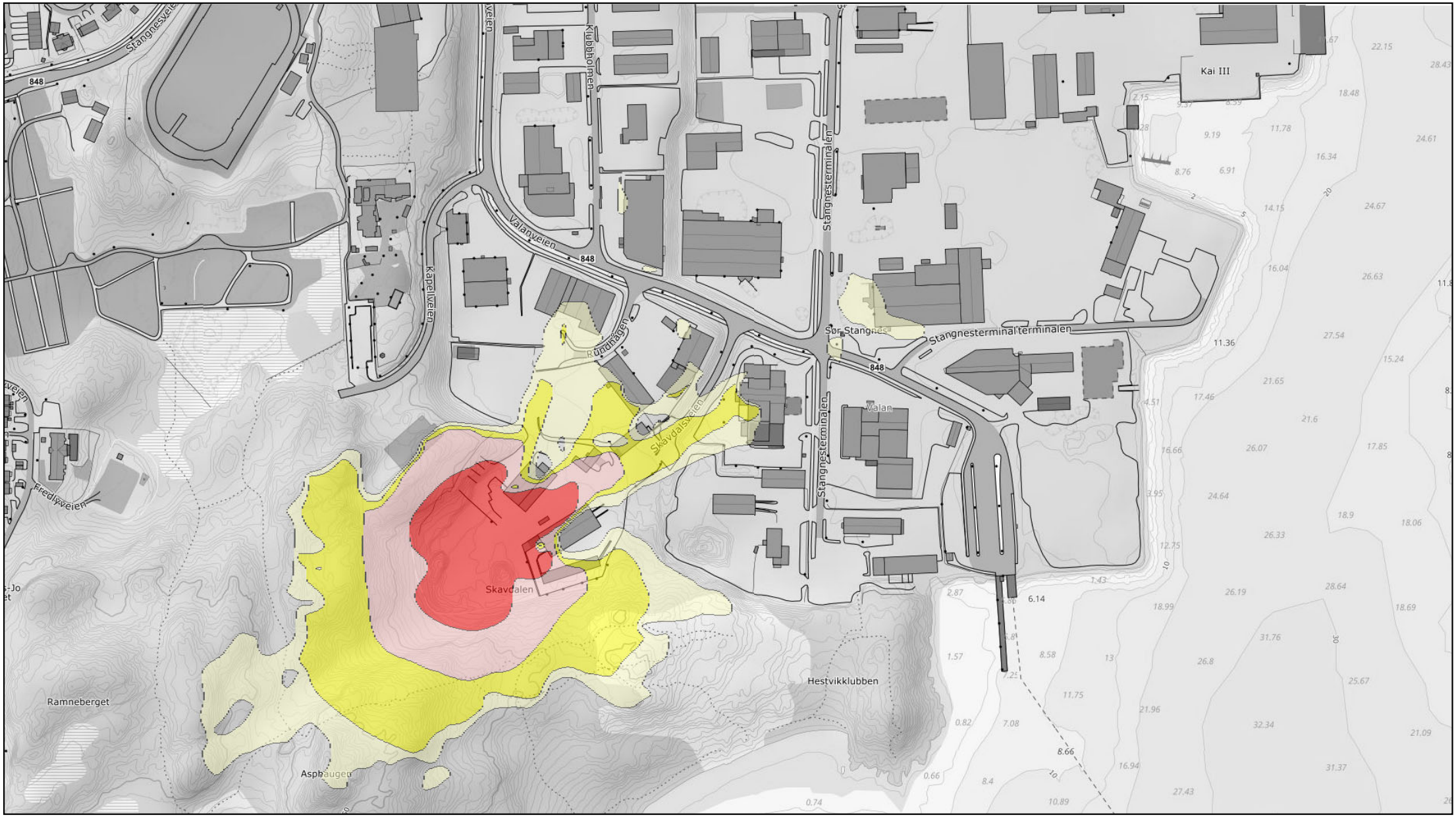
Beregningshøyde: 4 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N

BREKKE STRAND

Støynivå
Lden dB(A)

65 <	
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
	<= 50



HRS gjenvinningsstasjon

Støykart kun aktivitet ved el-presse

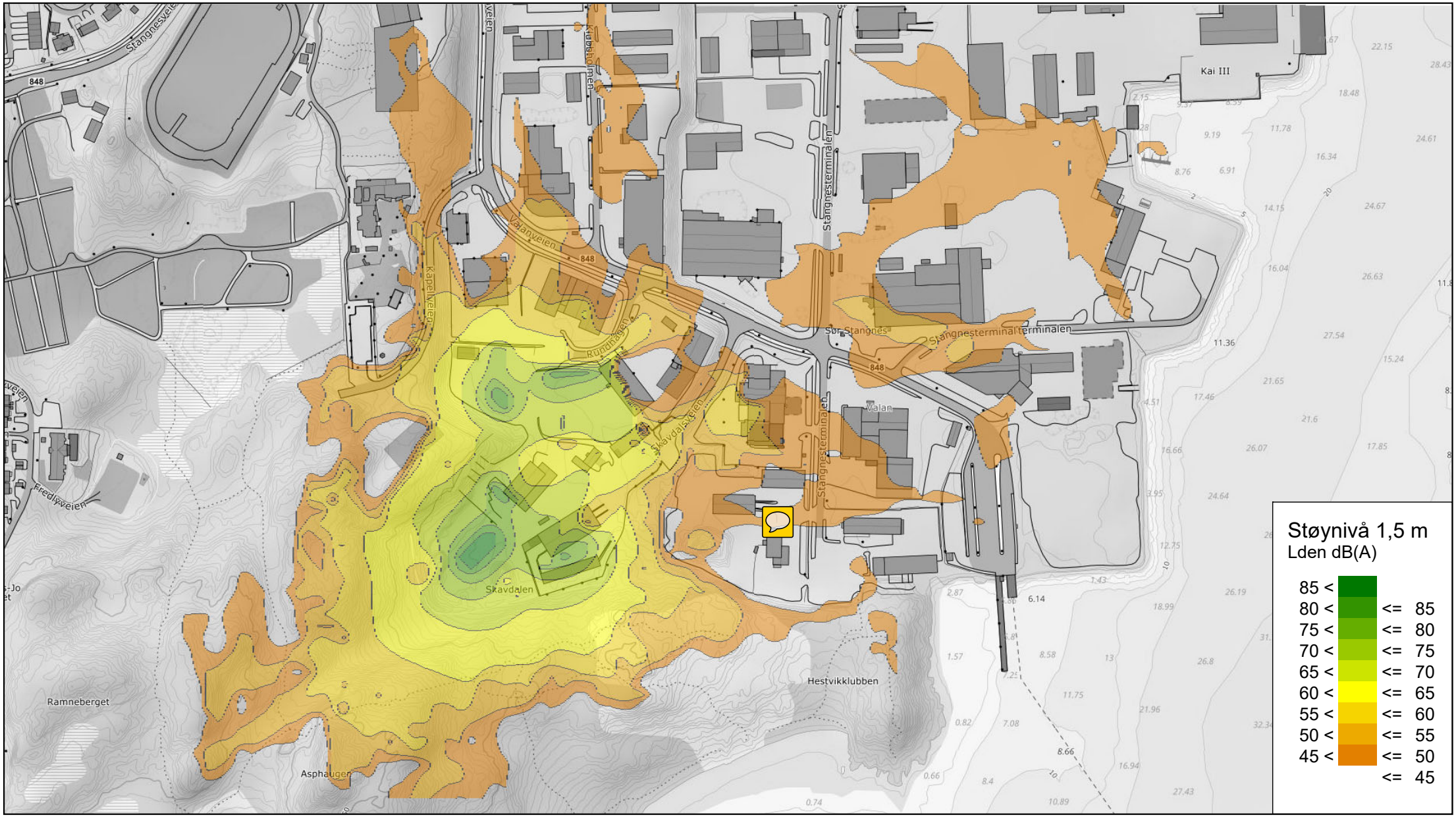
Beregningshøyde: 4 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N

BREKKE STRAND

Støynivå
Lden dB(A)

65 <	
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
	<= 50

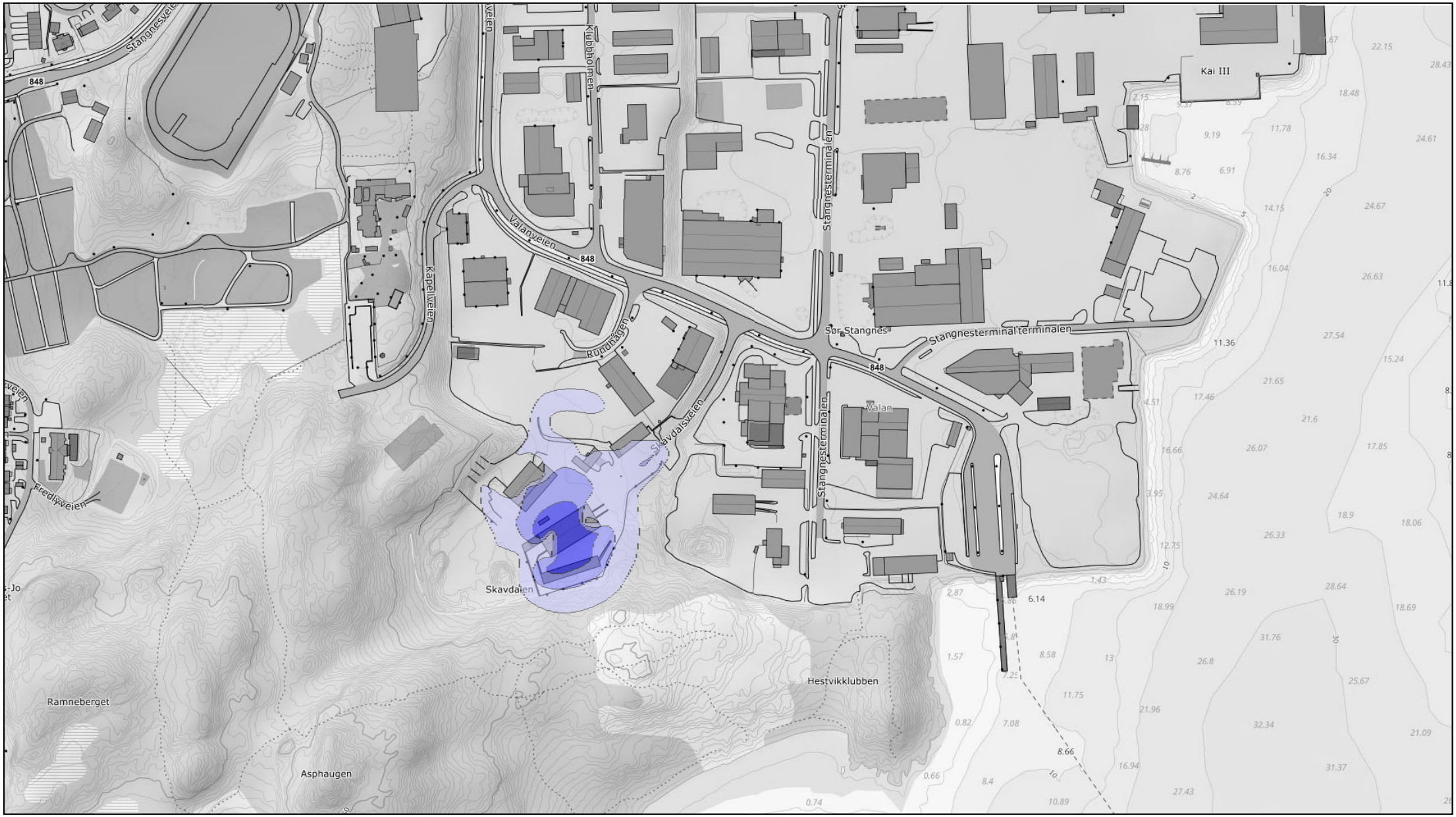


HRS gjenvinningsstasjon

Støykart for alle kilder

Beregningshøyde: 1,5 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N



HRS gjenvinningsstasjon

Støykart servicetorg lørdag

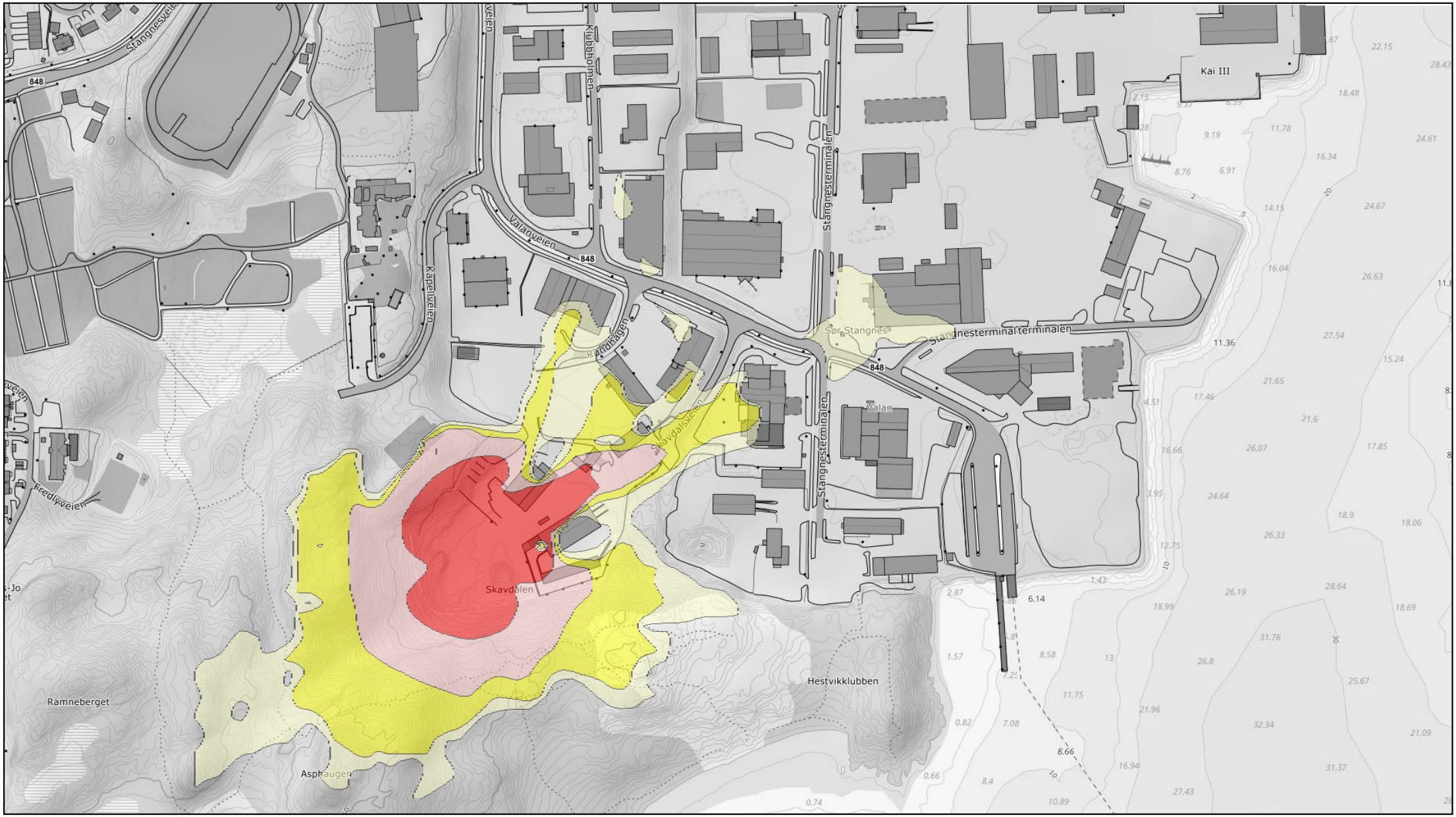
Beregningshøyde: 4 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N

BREKKE STRAND

Støynivå lørdag
Ld dB(A)

60 <	
55 <	<= 60
50 <	<= 55
	<= 50



HRS gjenvinningsstasjon

Støykart for lasting av båt ved metallpresse

Beregningshøyde: 4 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N

BREKKE STRAND

Støynivå
Lden dB(A)

65 <	
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
	<= 50

Outlook

SV: Støyberegning kverning av avfall

Fra Tore Fodnes Killengreen <tkn@brekkestrand.no>
Dato ti. 06.01.2026 10:52
Til Kjell Andre Eide <kjell.eide@hrs.no>
Kopi Terje Ørnsrud <Terje.Ornsrud@hrs.no>; Oda Rønning Vikan <oda.vikan@hrs.no>

1 vedlegg (3 MB)
HRS 4 vs 5 t kvern.pdf;

Hei

Se vedlagt for en PDF hvor jeg har prøvd å sammenstille resultatene på en pedagogisk måte. Jeg har brukt samme kildeeffekt på kverningen (dvs. kun kverning av treverk med Teuton Z50).

- Side 1 & 2 viser totalt beregnet støynivå hvor eneste forskjellen er 4 eller 5 timer med kvern. Side 3 viser en differanse av «side 1 – side 2» og som dere ser er det beregnet 1 dB høyere støynivå for et område mot nord (Toyta, Norbil og Würth)
- Side 4 & 5 viser beregnet støynivå kun fra kverning med henholdsvis 4 eller 5 timers drift
- Side 6 & 7 viser beregnet støynivå i 1,5 m høyde for å illustrere støynivået på utearealet til barnehagen. Som dere ser, er det ikke beregnet overskridelse på utearealet til barnehagen med 5 t total drift på kvernen

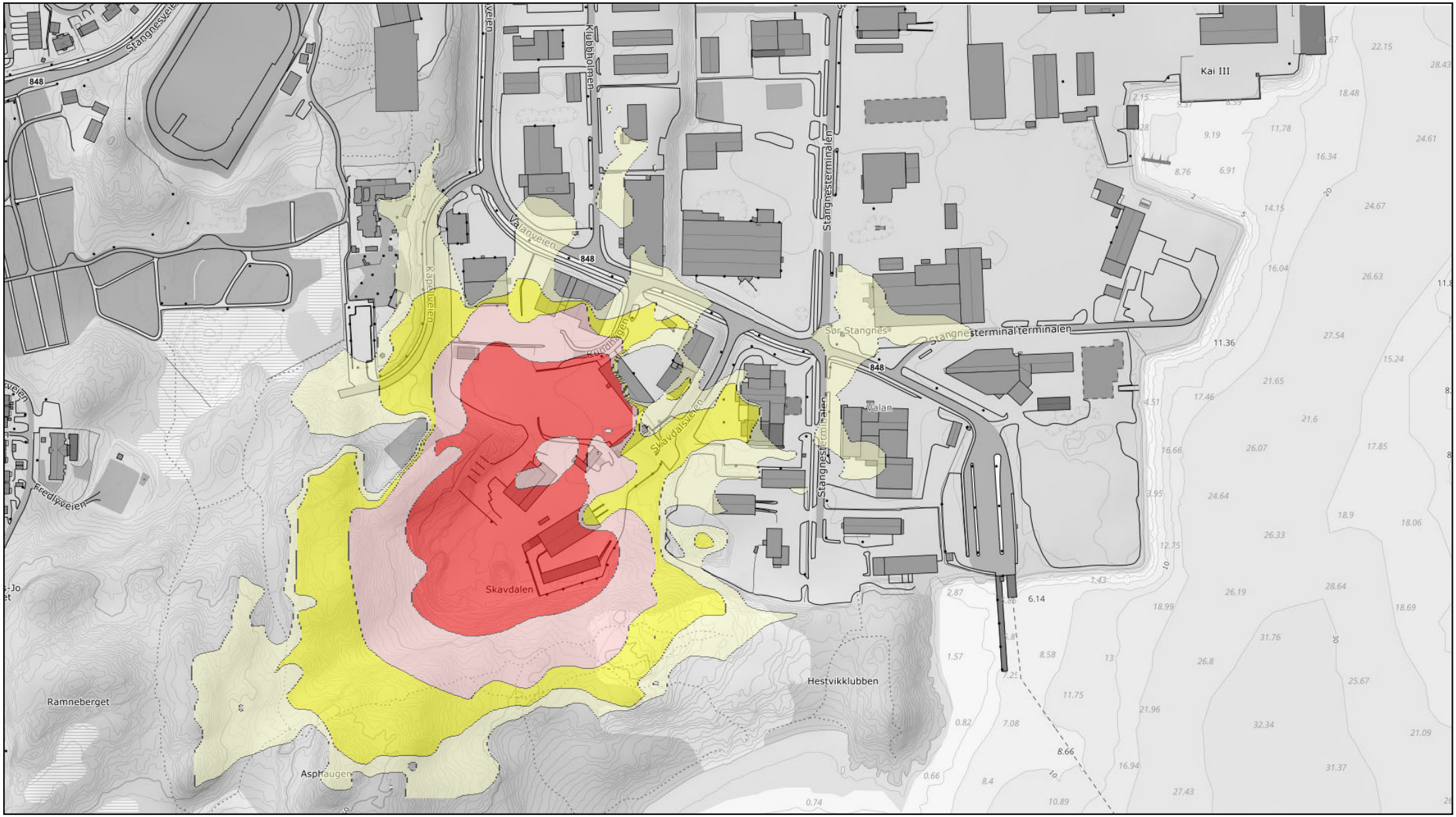
Min vurdering er at det i et område som påvirker Toyta, Norbil og Würth så øker støynivået inntil 1 dB, men for barnehagen vil ikke grenseverdien overskrides selv med 5 t kverning. I beregningene er det ikke tatt høyde for at en ny kvern potensielt har et lavere støynivå i seg selv, eller ved kverning av en mykere fraksjon. Totalvurderingen min er at det ikke har noen konsekvenser for støyfølsomme naboer om det kvernes i 4 eller 5 timer. I praksis kan man også forvente noe lavere støynivå da noe av kverningen er på en mykere fraksjon.

Jeg hører fra dere dersom det er noen spørsmål eller kommentarer!

Med vennlig hilsen,

TORE F. KILLENGREEN
Seniorrådgiver Akustikk – Avdelingsleder teknisk akustikk

Brekke & Strand Akustikk AS
Adresse: Hovfaret 17B, 0275 Oslo
Telefon: +47 916 07 631
E-mail: tkn@brekkestrand.no
Web: www.brekkestrand.no



HRS gjenvinningsstasjon

Støykart for alle kilder

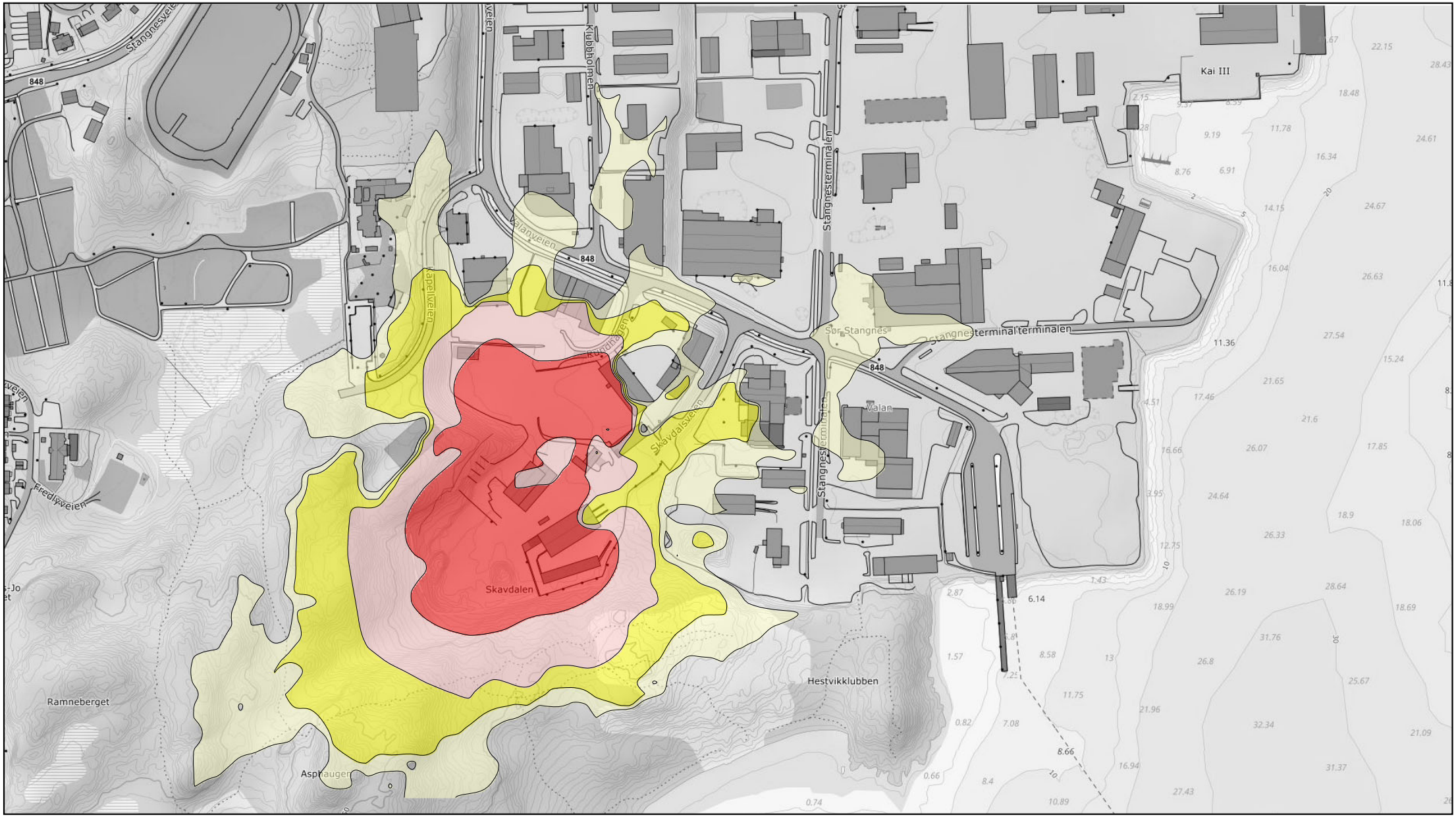
Beregningshøyde: 4 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N

BREKKE STRAND

Støynivå
Lden dB(A)

65 <	
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
	<= 50



HRS gjenvinningsstasjon

Støykart for alle kilder
5t totalt med kvern

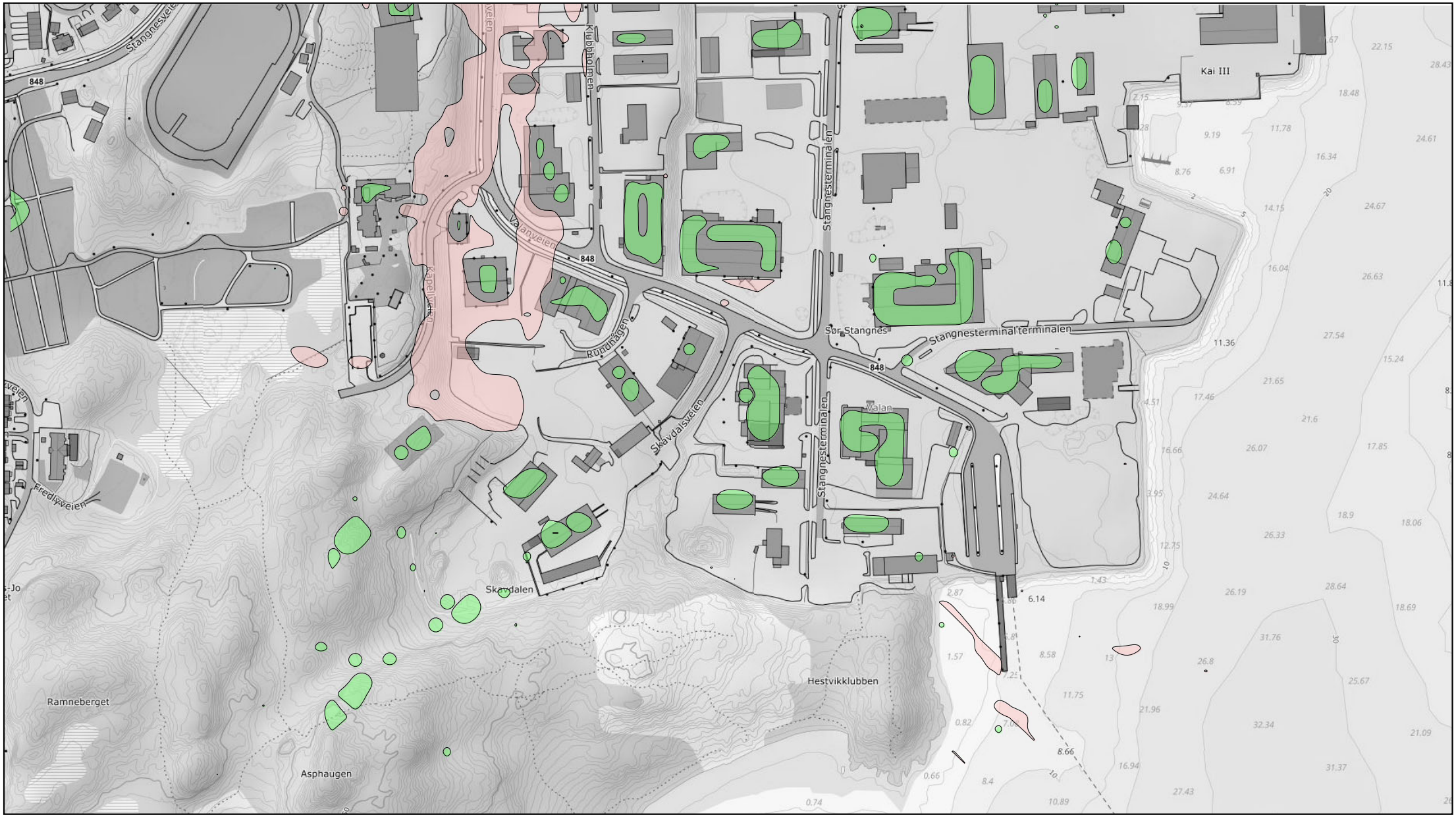
Beregningshøyde: 4 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N

BREKKE STRAND

Støynivå
Lden dB(A)

65 <	
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
	<= 50



HRS gjenvinningsstasjon

Støykart for alle kilder
Differanse 4t vs 5t kverning

Beregningshøyde: 4 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

BREKKE STRA

Noise level
in dB(A)

2,0 <			
1,0 <		<=	2,0
0,0 <		<=	1,0
-1,0 <		<=	0,0
		<=	-1.0

HRS gjenvinningsstasjon

Støykart kun kverning

Beregningshøyde: 4 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N

BREKKE STRAND

Støynivå
Lden dB(A)

65 <	
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
	<= 50

HRS gjenvinningsstasjon

Støykart kun kverning 5t

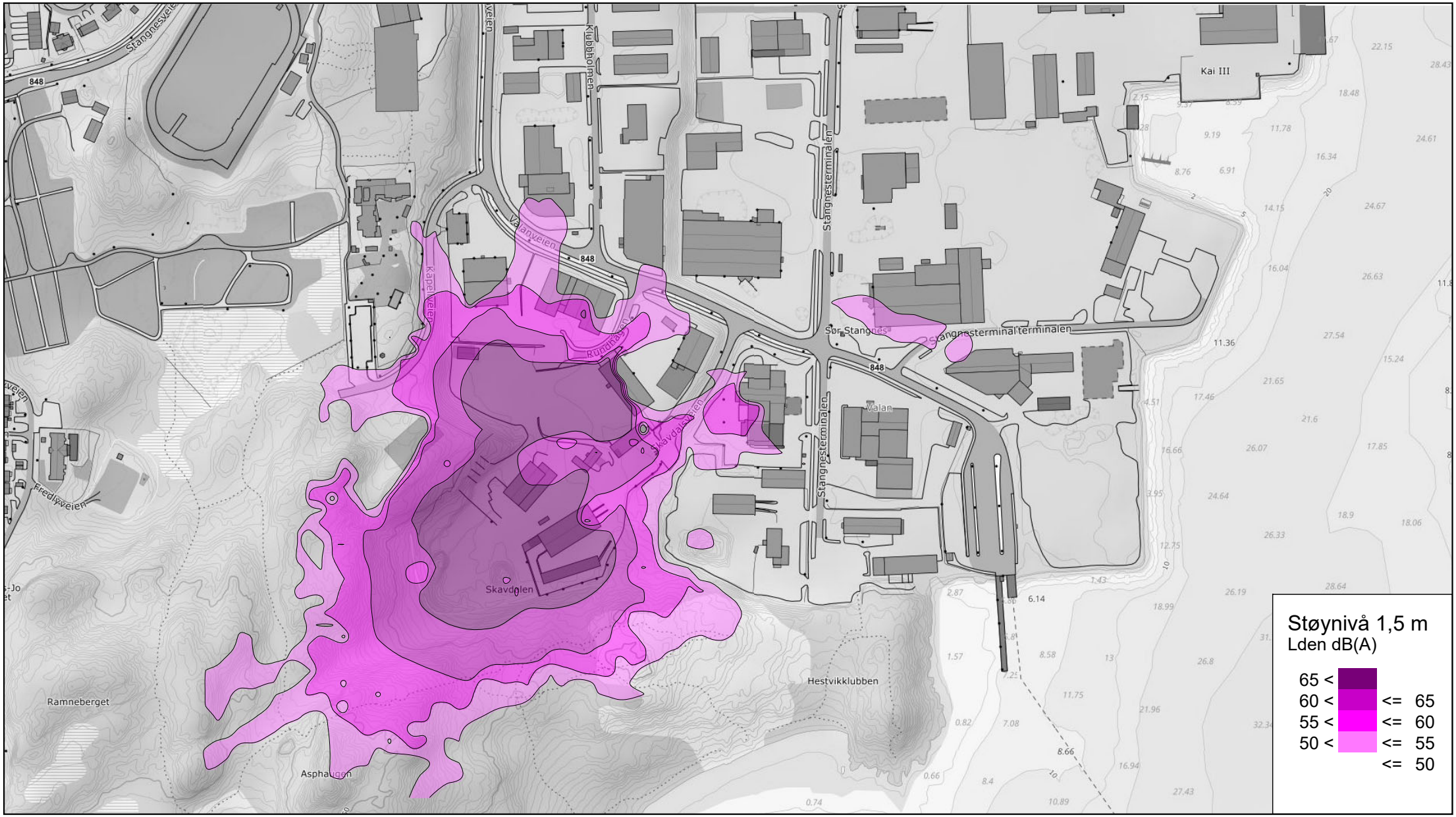
Beregningshøyde: 4 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N

BREKKE STRAND

Støynivå
Lden dB(A)

65 <	
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
	<= 50

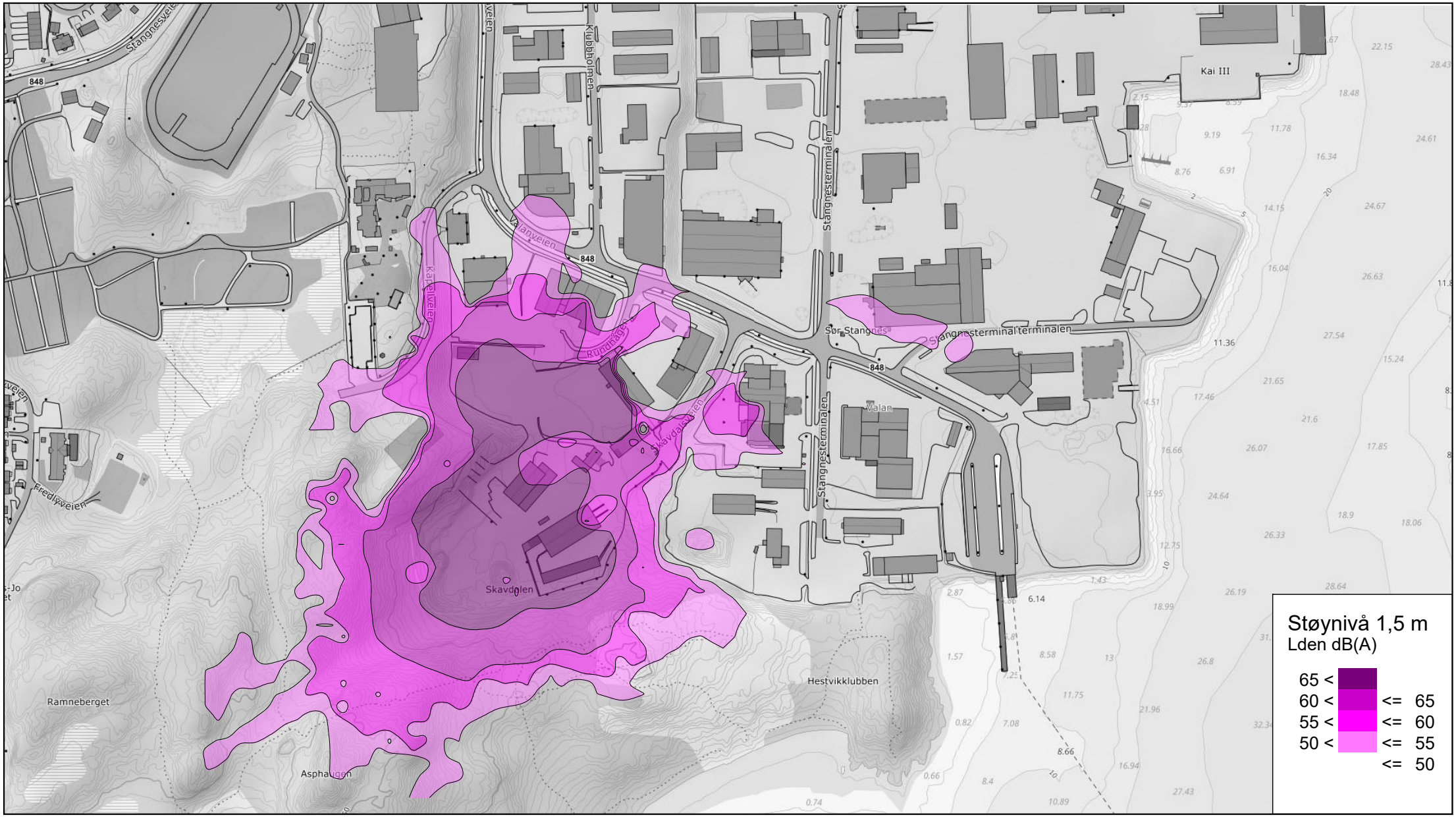


HRS gjenvinningsstasjon

Støykart for alle kilder

Beregningshøyde: 1,5 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N



HRS gjenvinningsstasjon

Støykart for alle kilder
5 t totalt med kvern

Beregningshøyde: 1,5 m
Utarbeidet av: TKN
Kontrollert av: KHN

N