

Notat

Projektnavn **Miljøcenter Næstved, beregning af ekstern støj**
Projektnr. **1100056034-001**
Kunde **Dansk Miljø & Genbrug A/S**
Version **2.0**
Til **Peter Vilhelm Andersen**
Fra **Mikkel Pihl Andersen**

Udarbejdet af **MPAN**
Kontrolleret af **CLLA**
Godkendt af **MPAN**

Dato 04-04-2025

1 Introduktion

På foranledning af Dansk Miljø & Genbrug (DMG) har Rambøll beregnet støj fra driften af et planlagt jordvaskeanlæg på Ydernæs i Næstved. Anlæggets placering fremgår af Figur 1 og omfatter matriklerne 1h og 1p, som begge ejes af DMG. På matrikel 1h lå der før i tiden en silo. Denne er i dag revet ned, så matriklen er uden bebyggelse. På matrikel 1p ligger en gammel portnerbolig (Industrivej 20). En mindre del af matriklen er derfor udlejet til boligens lejer. For boligen gælder grænseværdier for støj fra virksomheder tilsvarende områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse. Syd for projektområdet ligger Industrivej 22. Samme grænseværdier gælder herfor.

Rambøll
Hannemanns Allé 53
DK-2300 København S

T+45 5161 1000

Aktiviteterne på området omfatter vask og sortering af renjord samt kørsel med tungt materiel og lastbiler på matriklen.

Området er ikke omfattet af lokalplan men er ifølge kommuneplanen anvendt til erhvervsområde med tung industri.

Beregningerne viser, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi kan overholdes i dagperioden kl. 07 – kl. 18 ved den udlejede bolig, såfremt passende afskærmning opsættes mod boligen. Det vurderes ikke muligt at drifte anlægget udenfor dette tidsrum, så længe boligen er udlejet. Beregningerne viser yderligere at aktiviteter på virksomheden ikke fører til overskridelser af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi i skel.



Figur 1. Placering af Dansk Miljø & Genbrug (blå markering) på matriklerne 1h og 1p samt nabo på Industrivej 20 beliggende på udlejet del af matrikel 1p samt nabo på Industrivej 22. Matrikelkortet stammer fra plandata.dk.

2 Støjgrænser

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder fremgår af Tabel 2-1.

Grænseværdierne er fastsat med niveauer, hvor det accepteres, at 10 - 15 % af befolkningen vil føle sig stærkt generet af støjen. Grænseværdierne indebærer således en afvejning af miljømæssige hensyn og samfundshensyn.

Områdetype	Dagperioden	Aftenperioden	Natperioden
	Mandag – fredag kl. 07 – 18 Lørdag kl. 07 – 14	Mandag – fredag kl. 18 – 22 Lørdag kl. 14 – 22 Søndag kl. 07 – 22	Alle dage kl. 22 – 07
Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomheder	60 dB	60 dB	60 dB
Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	55 dB	45 dB	40 dB (maks. 55 dB)

Tabel 2-1. Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder¹. Her er udvalgt relevante vejledende grænseværdier for dette notat. Grænseværdierne er støjbelastningen, L_r , i dB fra hver enkelt virksomhed. Støjen fra flere virksomheder skal ikke lægges sammen. Grænseværdierne gælder for den støj, en virksomhed spreder i omgivelserne og måles i de støjfølsomme områder i omgivelserne.

Grænseværdierne er middelværdier, hvor støjen midles over følgende tidsrum (referencetidsrum):

- Dagperioden, mandag – fredag og søndag kl. 7 – 18: De mest belastede 8 timer
- Dagperioden, lørdag kl. 7 – 14: De mest støjbelastede 7 timer
- Aftenperioden, lørdag kl. 14 – 18: De mest støjbelastede 4 timer
- Aftenperioden, alle dage kl. 18 – 22: Den mest støjbelastede time
- Natperioden, alle dag kl. 22 – 07: Den mest støjbelastede ½ time.

Boligen på Industrivej 20 er omfattet af grænseværdierne for støj fra virksomheder for områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse. I dagperioden mandag til fredag kl. 07 -kl. 18 svarer dette til 55 dB. Det samme gælder Industrivej 22.

Herudover skal virksomheden overholde grænseværdien i skel for erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomheder, som er 60 dB døgnet rundt.

¹ Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/1984, Ekstern støj fra virksomheder

3 Støjberegninger

Støj fra virksomheder og lignende beregnes i henhold til Miljøstyrelsens vejledning 5/1993, Beregning af ekstern støj fra virksomheder.

I praksis er beregningerne foretaget i beregnings-programmet SoundPLAN, version 9.0 med opdatering dateret 15.06.2023. Der er i programmet opbygget en 3-dimensionel model af virksomheden og omgivelserne. Terrænkoter brugt til opbygning af terrænmodel samt eksisterende bygninger er hentet fra dataforsyningen.dk, marts 2025. Eksisterende volde og forhøjninger på matriklerne jævnes ud ved beregning af terrænmodellen.

Resultater af støjberegningerne præsenteres i form af punktberegninger i tabelform samt støjudbredelseskonturer. Ved vurdering af resultaterne og sammenligning med grænseværdierne, anvendes de beregnede niveauer i beregningspunkterne. Beregningspunkter i matrikelskel, på facader og på grunden er placeret 1,5 meter over terræn, og regnes i frit felt.

3.1 Bygninger

I modellen er der indhentet eksisterende bygninger, der kan have indflydelse på støjudbredelsen. Eksisterende bygninger er indhentet fra Dataforsyningen (Klimadatastyrelsen, GeoDanmark, marts 2025).

Der tages højde for den afskærmning og refleksion som bygningerne kan have og der er benyttet et refleksionstab på 1 dB for bygninger.

3.2 Terræn

I modellen er der indhentet terræn oplysninger fra Dataforsyningen (Klimadatastyrelsen, Danmarks højdemodel, DHM, 2025). Projektområdet samt vejens befæstede areal er beregnet som akustisk hårdt. Øvrigt terræn er regnet som absorberende, akustisk blødt.

Her regnes vejbaner samt alle områder på virksomhedens matrikel akustisk hårde. Resterende terræn regnes akustik porøst.

3.3 Kildestyrker og datagrundlag

Virksomhedens drift er oplyst Rambøll af DMG. Driftsforudsætningerne fremgår af Tabel 3-1.

Kildestyrker for anvendt materiel samt kørsel med gummiged stammer fra datablade for de enkelte maskiner. Kildestyrke fra transportbånd i vaskeanlæg estimeres og stammer fra Rambølls erfaringsdatabase.

Det forudsættes at virksomheden alene er i drift mandag – fredag mellem kl. 07 – 18.

Tabel 3-1. Driftsoplysninger fremsendt af Dansk Miljø og Genbrug A/S.

Aktivitet	Kildestyrke [L_{WA} i dB]	Driftstid
GIPO jordvaskeanlæg, AggStorm	91 dB	100 %
GIPO jordvaskeanlæg, filterpresse	91 dB	100 %
Transportbånd	95 dB	100 %
Lastbilkørsel	101 dB	30 kørsler pr. dag
Gummiged, Volvo L120, kørsel	106 dB	50 %
Gummiged, Volvo, L120, tomgang	92 dB	50 %

Det vurderes at aktiviteter ifm. drift af jordvaskeanlægget ikke vil give anledning til hørbare impulser eller toner. Resultater tillægges derfor ikke et impulstillæg på 5 dB.

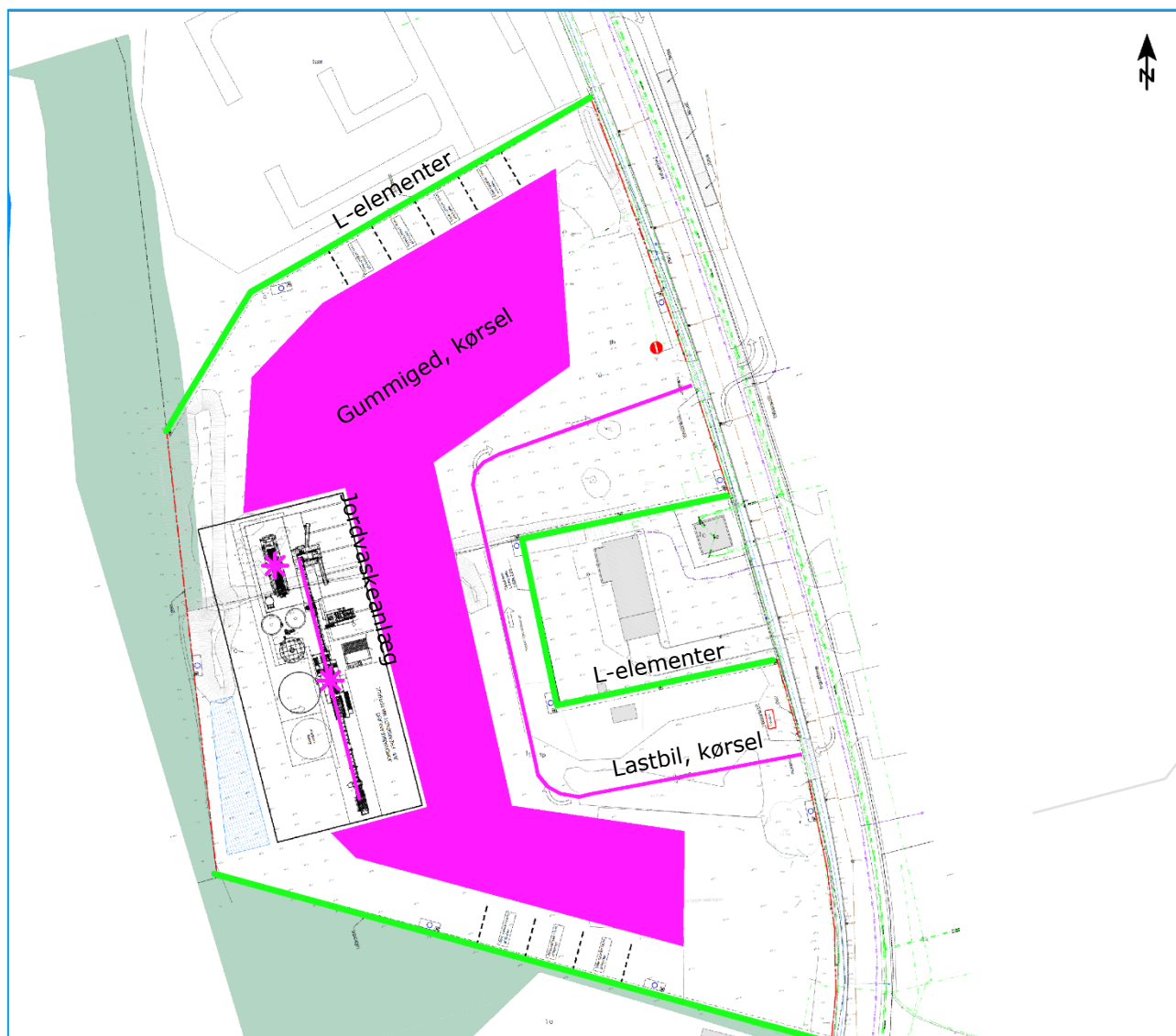
3.4 Placering af støjkluder og støjafskærmning

Jordvaskeanlægget placeres i områdets vestlige ende, længst væk fra Industrivej. Anlægget fødes med renjord fra opmagasinering i områdets sydlige ende. Jorden transporteres på transportbånd gennem anlæg og filterpresse, hvorefter jorden sorteres og køres til opmagasinering i områdets nordlige ende. Der anvendes en enkelt gummiged (Volvo L120) til intern transport på området.

For overholdelse af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj ved boligen på Industrivej 20, vil det være nødvendigt at etablere afskærmning i et vist omfang, da virksomheden omkranser boligen. Der opsættes derfor 3 meter høje L-elementer mod den udlejede bolig.

Derudover opsættes 3 meter høje L-elementer i virksomhedens nordlige og sydlige skel.

Anvendte støjkludeplaceringer samt afskærmninger anvendt til beregninger kan ses på Figur 2.

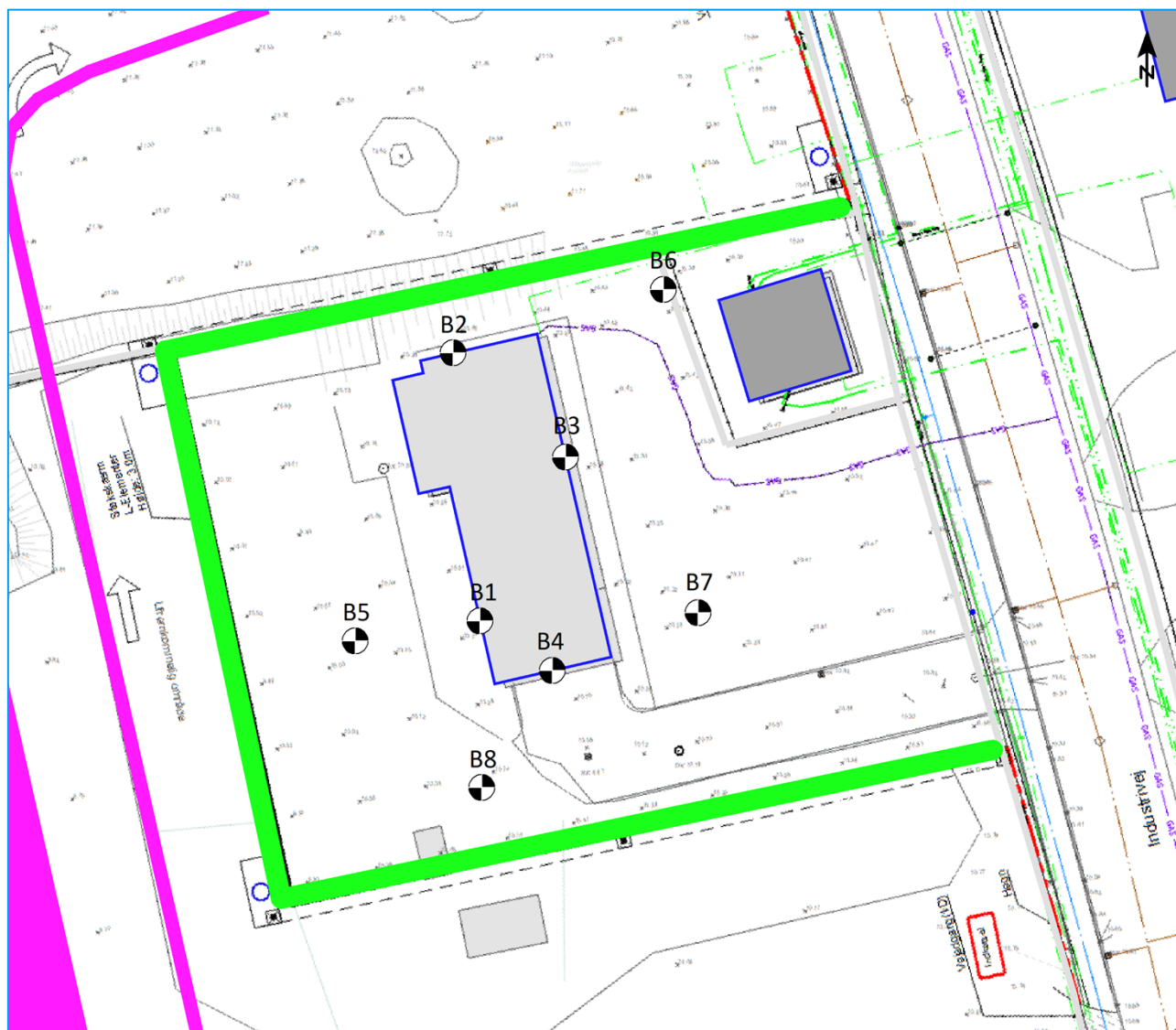


Figur 2. Oversigtskort over støjkladders forventede placering (pink farvesignatur) samt placering af afskærmende L-elementer (grøn farvesignatur).

3.5 Beregningspunkter

Der anvendes otte beregningspunkter til vurdering af støj ved boligen på det udlejede areal. Fire punkter på boligens facader og fire punkter på matriklen og i skel. Beregningspunkter placeres fritliggende på grunden, da afstanden til virksomheden er kort og beregning udelukkende i skel muligvis ikke viser det fulde billede af støjens udbredelse.

En oversigt over beregningspunkters placering på arealet kan ses på Figur 3. Hertil kommer to beregningspunkter i skel til Industrivej samt to beregningspunkter ved Industrivej 22, som kan ses på resultat kortet, Figur 4.



Figur 3. Oversigtskort over beregningspunkters placeringer. Beregningspunkter markeres med sort/hvide cirkler.

3.6 Beregningsindstillinger

De anvendte beregningsindstillinger fremgår af Tabel 3-2.

Tabel 3-2. Beregningsindstillinger i SoundPLAN.

Beregningsindstillinger	
Refleksionsordener	3
Maks. Søgeradius [m]	5000 m
Maks. Refleksions afstand, modtager [m]	200 m
Maks. Refleksions afstand, kilde [m]	200 m
Tilladt tolerance [dB]	0,1

4 Resultater

Resultaterne af støjberegningerne præsenteres herunder som punktberegninger suppleret med støjdbredelseskort. På støjkortene anvendes et farvevalg, hvor den grønne farvesignatur indikerer områder, hvor støjen fra jordvaskeanlæg og relaterede aktiviteter er lavere end Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for virksomhedsstøj i dagperioden mandag til fredag kl. 07 – kl. 18 for områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse; 55 dB. Ved områder angivet med gule og orange farvesignaturer er grænseværdien overskredet med hhv. 0 - 5 dB, og 5 - 10 dB.

Støjkortet har vejledende karakter, da støjkonturer ikke regnes i frit felt og derfor medtager refleksioner fra egne facader. Til sammenligning med Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi benyttes derfor resultater fra punktberegninger regnet som fritfeltsværdier.

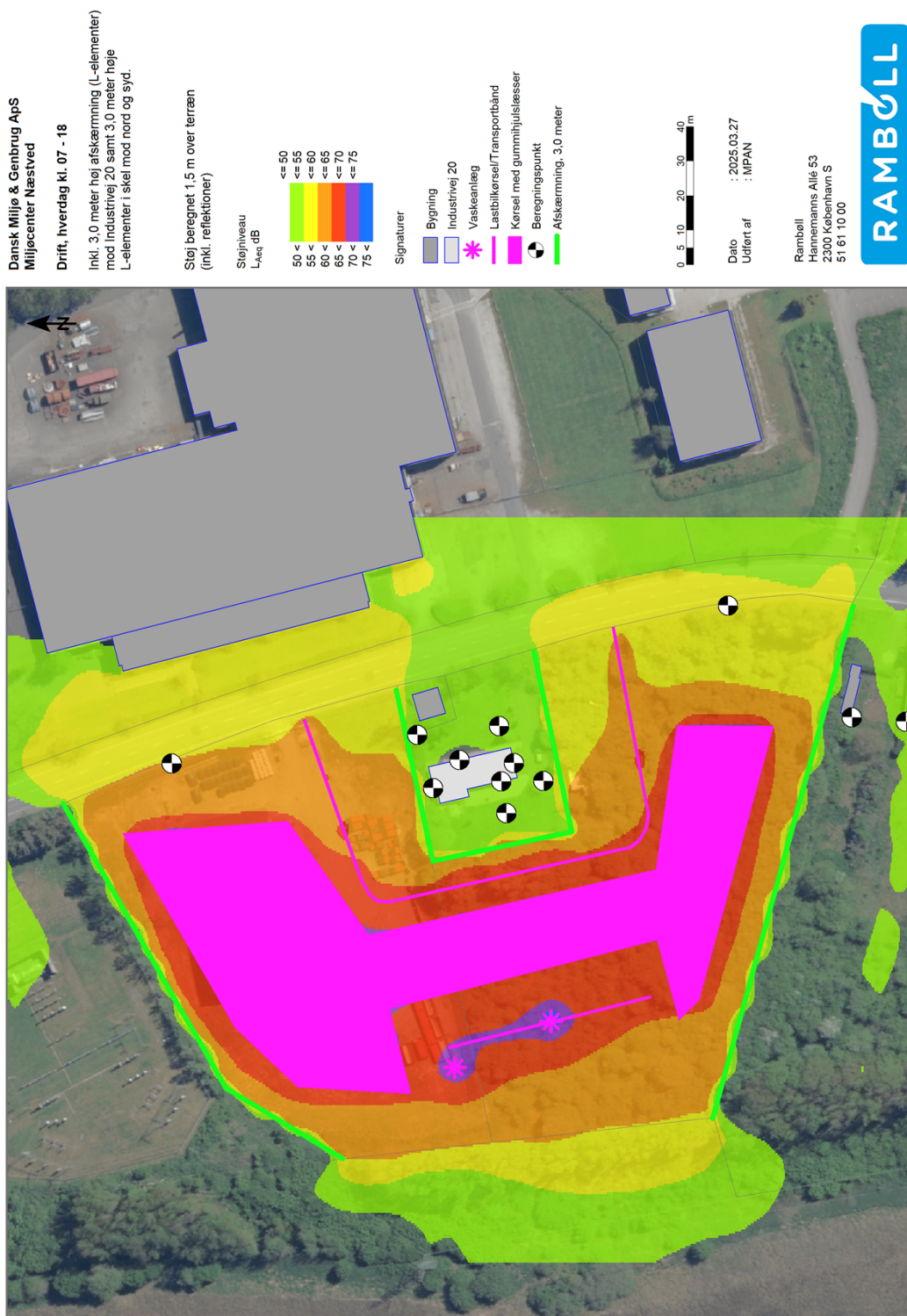
Resultatet af punktberegningerne fremgår af Tabel 4-1. Støjdbredelseskort for beregning vises på Figur 4.

Etableres afskærmning som vist på Figur 2 ovenfor vil støjniveauet i alle beregningspunkter ved boligen være lavere end Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi, 55 dB. Det samme gælder beregningspunkter for Industrivej 22. I skel til Industrivej vil støjniveauet være lavere end Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi, som her er 60 dB.

Udføres arbejde i aften- og natperioden hhv. kl. 18 – kl. 22 og kl. 22 – kl. 07 vurderes støjpåvirkningen at være sammenlignelig. Dette betyder, at støjniveauet i disse tidsperioder vil være højere end Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi ved boligen.

Tabel 4-1. Beregningsresultater inkl. afskærmning mod Industrivej 20.

Beregningspunkt	Støjniveau, inkl. 3,0 L-elementer [L_{Aeq}]
B1 – Facade, vest	53 dB
B2 – Facade, nord	50 dB
B3 – Facade, øst	47 dB
B4 – Facade, syd	51 dB
B5 – Fritliggende, vest	50 dB
B6 – Skel, øst	48 dB
B7 – Fritliggende, øst	52 dB
B8 – Fritliggende, syd	52 dB
B9 – Skel, nord	60 dB
B10 – Skel, syd	55 dB
B11 – Industrivej 22, skur	47 dB
B12 – Industrivej 22, facade	50 dB



Figur 4. Resultat af fladeberegning for drift af anlægget i åbningstiden mandag - fredag kl. 07 - 18. Støjniveauet er ved Industrivej 20 og 22 og i skel lavere end Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi.

5 Konklusion

Rambøll har foretaget beregning af ekstern støj fra et kommende jordvaskeanlæg på Ydernæs i Næstved.

Støjen er beregnet i udvalgte beregningspunkter ved den udlejede bolig. Boligen er omfattet af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for ekstern støj i områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse. I dagperioden mandag til fredag fra kl. 07 – 18 er dette 55 dB.

Rambølls beregninger viser, at støj fra jordvaskeanlægget og relaterede aktiviteter vil give anledning til støjniveauer, som er lavere end Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier, såfremt der etableres afskærmning mod boligen som planlagt. Den planlagte afskærmning udgøres af L-elementer i beton, som opsættes rundt om det udlejede areal.

Jordvaskeanlæggets aktiviteter vurderes derfor at kunne udføres i dagperioden kl. 07 – kl. 18 (samt lørdag kl. 7 – 14) uden at overstige Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. Det vurderes dog ikke muligt at udføre aktiviteter på anlægget udenfor dette tidsrum, så længe boligen er udlejet. Det samme gælder boligen på Industrivej 22.

Rambølls beregninger viser yderligere, at virksomhedens aktiviteter ikke medfører overskridelse af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for virksomheder, som er 60 dB døgnet rundt i skel i erhvervsområder med forbud mod generende virksomhed.