

Bilag 3

Miljømåling ekstern støj



3. Limfjordsforbindelse råstofindvinding

”Miljømåling - Ekstern støj”

2026-028

Vejdirektoratet

Dato: 16-04-2026

Titelblad

Titel: "Miljømåling - ekstern støj" v. 3. Limfjordsforbindelse råstofindvinding

Rapportdato: 16. april 2026

Rapportnr.: 2026-028

Sagsnr.: 10425543

Rekvirent

Navn: Vejdirektoratet

Adresse: Thomas Helstedvej 22, 8660 Skanderborg

Kontaktperson

Navn: Peter Lindberg Thomadsen

E-mail: plt1@vd.dk

Tlf.: 3052 3084

Målested

Navn: 3. Limfjordsforbindelse råstofindvinding

Matr. Nr. : Del af 1a, 1p, 2q, 2p, 3e, 1o, 2n Lere By, Svenstrup og 5u Drastrup By, Frejlev

Målelaboratorium

Navn: NIRAS A/S

Adresse: Kalkværksvej 16, 3. sal, 8000 Aarhus C

Kontaktperson (støj)

Navn: Avin Alyas

E-mail: aval@niras.dk

Tlf.: 42 99 16 78

Målemetode(r)

Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder"

Miljøstyrelsens vejledning nr. 6/1984 "Måling af ekstern støj fra virksomheder"

Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder"

Rapporten omfatter 18 sider.

Anvendelse af akkrediteringsmærket på testrapporter er dokumentation for, at ydelsen er udført som en akkrediteret ydelse under DANAK-akkreditering. NIRAS A/S er akkrediteret af DANAK under reg.nr. 639, til udfærdigelse af "Miljømåling – ekstern støj".

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r). Rapporten må ikke gives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse. Støjkort er kun orienterende og ikke en del af miljømålingen.

Rev.nr.	Dato	Beskrivelse	Udarbejdet af	Kontrolleret af	Godkendt af
0	16-04-2026	3. Limfjordsforbindelse	AVAL	CVI	GLA

Resumé

Indledning

I forbindelse med råstofansøgning og miljøscreening af råstofindvinding ved den 3. Limfjordsforbindelse, har NIRAS foretaget beregninger af det forventelige støjbidrag mod omgivelserne, fra det samlede anlægsarbejde for motorvejsprojektet med tilhørende råstofindvinding.

Resultater

Hovedresultaterne, udtrykt ved det resulterende ækvivalente korrigerede lydtrykniveau L_r [dB(A) re. 20 μ Pa], er beregnet for anlægsarbejderne ved motorvej og fra råstofindvindingsområdet, uden supplerende afværge-tiltag. Beregningerne viser, at det kan sandsynliggøres at støjbelastningen fra grusgraven vil kunne overholde støjgrænserne, uden afværge-tiltag gennemføres.

Resultaterne for scenarie 1 og -2 er som følger:

Scenarie 1 (etape 1)			Scenarie 2 (etape 2)		
Anlægsarbejde			Anlægsarbejde		
Beregningspunkt, adresse	Resultat	Vilkår	Beregningspunkt, adresse	Resultat	Vilkår
	Dag 7-18 dB(A)	Dag 7-18 dB(A)		Dag 7-18 dB(A)	Dag 7-18 dB(A)
BP1 st. Hobrovej 610	60,3	70	BP1 st. Hobrovej 610	55,9	70
BP1 1.s Hobrovej 610	62,4	70	BP1 1.s Hobrovej 610	58,3	70
BP1 sk. Hobrovej 610, skel	63,3	70	BP1 sk. Hobrovej 610, skel	58,1	70
BP2 st. Atletikvej 20	49,8	70	BP2 st. Atletikvej 20	46,4	70
BP2 1.s Atletikvej 20	51,4	70	BP2 1.s Atletikvej 20	48,5	70
BP2 sk. Atletikvej 20, skel	50,0	70	BP2 sk. Atletikvej 20, skel	46,5	70
BP3 sk. Drastrup Hedevej 51, skel	44,2	70	BP3 sk. Drastrup Hedevej 51, skel	46,8	70
BP3 st. Drastrup Hedevej 51, stue	44,1	70	BP3 fa. Drastrup Hedevej 51, stue	46,7	70
BP4 st. Nibevej 133, facade	49,3	70	BP4 fa. Nibevej 133, facade	49,8	70
BP4 sk. Nibevej 133, skel	49,6	70	BP4 sk. Nibevej 133, skel	50,1	70
BP5 st. Depotvej 14, facade	52,5	70	BP5 fa. Depotvej 14, facade	53,2	70
BP5 sk. Depotvej 14, skel	52,5	70	BP5 sk. Depotvej 14, skel	53,2	70
BP6 st. Hobrovej 605 facade	63,2	70	BP6 fa. Hobrovej 605 facade	61,4	70
BP6 sk. Hobrovej 605, skel	64,8	70	BP6 sk. Hobrovej 605, skel	62,9	70

Scenarie 1 og 2 er vejanlæg inkl. råstofindvinding i etape 1 og 2 områderne hhv.

Konklusion

Det kan ud fra de gennemførte undersøgelser konkluderes, at støjgrænserne sandsynligvis vil kunne overholdes ved indvindings-scenarierne uden supplerende afværge og ved de beskrevne driftsforhold.

Udført af


Avin Alyas
Civilingeniør

Kvalitetssikret af


Carsten Villsen
Civilingeniør

Indhold

1.	Baggrund og formål	5
1.1.	Definitioner	5
2.	Beskrivelse af området	5
3.	Støjgrænser	5
4.	Beregningspunkter	6
5.	Beskrivelse af aktiviteterne.....	7
5.1.	Scenarier	7
5.2.	Lydudbredelsesforhold	7
6.	Beregningsmetode	7
6.1.	Baggrundsstøj	8
6.2.	Støjdata	8
7.	Udvidet usikkerhed	9
8.	Resultater	9
8.1.	Tonalitet og impulslyde	9
8.2.	Støjberegninger	9
A.1.1.	Støjbelastning.....	10
8.3.	Støjudbredeskort	11
9.	Konklusion.....	12
Bilag A	Situationsplaner.....	13
Bilag B	Støjkort.....	16

1. Baggrund og formål

I forbindelse med planlagte ny råstofindvinding ved den 3. Limfjordsforbindelse nær Hobrovej i Aalborg (Egholmlinjen), skal den forventede støj fra anlægsarbejdet, hvori såvel anlæg af motorvej som råstofindvinding foregår, fastlægges.

Formålet med denne rapport, er at beregne den eksterne støj fra anlægsarbejdet ved motorvejen inkl. råstofindvinding, mod de nærmeste og mest støjbelastede punkter omkring grusgraven. Resultaterne sammenholdes med Aalborg Kommunes kommunale forskrift nr. 004, som jf. rapporten ” 3. Limfjordsforbindelse - Opdatering af VVM for Egholmlinjen Miljøkonsekvensrapport” udført af firmaet Rambøll A/S i 2021 beskriver, at en kriterieværdi for støj på 70 dB skal overholdes i dagperioden på hverdage, mandag til fredag kl. 07-18.

På baggrund af de opgjorte støjklunders forventede kildestyrker og driftstider, er det samlede støjbidrag fra grusgraven fastlagt ved de valgte beregningspunkter.

1.1. Definitioner

Definitioner af begreber brugt i rapporten er angivet i nedenstående tabel.

Betegnelse	Svarer til
L_{WA}	Lydeffektniveauet i dB(A) re 1pW.
L_W	Lydeffektniveau pr. enhed.
L_{Aeq}	Energækvivalente ukorrigerede lydtrykniveau i dB(A) re 20 μ Pa.
L_r	Resulterende støjbelastning, det energækvivalente korrigerede lydtrykniveau i dB(A) re 20 μ Pa. Tidsvægtet og inkl. evt. genetillæg.
σ	Standard usikkerhed.
δ	Den resulterende udvidede usikkerhed (90 % konfidensintervallet).

2. Beskrivelse af området

Det undersøgte område er en del af anlægsprojektet for den 3. Limfjordsforbindelse og er beliggende nær Hobrovej i Aalborg syd.

Området er i dag placeret i det åbne land lige syd for et større erhvervsområde i det sydlige Aalborg. Se også billedet på rapportens forside.

3. Støjgrænser

Støjvilkår i anlægsfasen

Støjvilkårene for anlægsarbejderne oplyses jf. Aalborg Kommune som følger:

- Der accepteres et støjniveau på 70 dB(A) i tidsrummet 07.00 - 18.00, mandag til fredag.

Anlægsarbejdet er strækningsrelaterede anlægsarbejder, der også omfatter etablering af tilslutningsanlæg til andre veje samt indvindingen på råstofindvindings-området.

Støjgrænserne skal overholdes ved alle positioner i det betragtede område i 1,5 m højde over terræn, herunder også i skel. Ved enkeltliggende boliger i det åbne land gælder kravet dog kun på udendørs opholdsarealer ved boligen, i afstande på indtil 15 m fra boligen. For boligbebyggelse med mere end én etage skal støjgrænsen desuden overholdes ved det mest støjbelastede punkt på vinduer og altaner på bygningsfacaden samt på evt. tagterrasser. Dette gælder eksempelvis for boliger med tagetage der udnyttes til beboelse.

Støjgrænsernes referenceperioder

Støjgrænserne skal være overholdt indenfor nærmere definerede referenceperioder, som er de timer støjen midles over i dag-, aften- og natperioden. Referenceperioderne fremgår af Tabel 3.1.

Tabel 3.1: Referenceperioder.

Dag	Tidsrum	Tidsperiode	Referenceperiode
Hverdage	Kl. 07.00 – 18.00	Dag	8 timer

4. Beregningspunkter

På baggrund af indledende støjberegninger er der udvalgt 6 beregningspunkter, der repræsenterer de mest støjbelastede punkter ved de nærmeste boliger og støjfølsomme områder. Beregningspunkternes placering er beskrevet i Tabel 4.1 og vist på oversigtskortet i Bilag 1A.

Tabel 4.1: Oversigt over beregningspunkter.

Beregningspunkt	Adresse
BP1	Hobrovej 610
BP2	Atletikvej 20
BP3	Drastrup Hedevej 51
BP4	Nibevej 133
BP5	Depotvej 14
BP6	Hobrovej 605

For flere af punkterne er beregninger foretaget både ved terræn indtil 15 m fra boligen, ved boligen og ved 1. sal, ligesom der for nogle punkter er mere end én position medtaget ved terræn, pga. lokale afskærmningsforhold.

5. Beskrivelse af aktiviteterne

Støjniveauet fra anlægsaktiviteterne i tilknytning til selve vejanlægget er inddraget med udgangspunkt i et modtaget støjkonsekvensområde (se afsnit 6), dvs. et omrids langs vejanlægget, hvori der er fastlagt i bidrag fra denne del af arbejderne på 70 dB. Ud fra dette konsekvensområde er støjemissionen for vejanlægget fastlagt overslagsmæssigt, således at det forventede støjbidrag kan medtages ved fastlæggelsen af det samlede støjbidrag fra anlægsarbejderne, inkl. det råstofindvindingsområde, der indgår i nærværende støjkortlægning.

Anlæg/støjkilder i forbindelse med råstofindvindingen og deres støjdata er anført i afsnit 6.2.

Råstofindvindingens drift indebærer drift af følgende støjkilder 100% af referenceperioden i dagsperioden (se afsnit 3):

- 01 Knuser (1 stk.)
- 02 Tørsorteringsanlæg (1 stk.)
- 03 Dumper (2 stk.)
- 04 Dozer (1 stk.)
- 05 Gravemaskine (2 stk.)
- 06 Gummihjullæsser (3 stk.)

5.1. Scenarier

Støjbelastningen fra anlægsarbejderne indebærer dels arbejder langs motorvejs-trachéet og dels indvinding af råstoffer i to etaper i graveområdet; etape 1 og etape 2. De to etaper indgår sammen med motorvejs-anlægsarbejderne i det efterfølgende under scenarie 1 hhv. scenarie 2.

Anlægsarbejderne foregår i dagsperioden, hvor støjgrænsen er 70 dB(A). Dagsperioden er i denne sammenhæng, dvs. for anlægsarbejder, defineret som tidsrummet mellem kl. 7 og 18 på hverdage.

5.2. Lydudbredelsesforhold

Virksomhedsområdet, såvel som områderne udenfor virksomheden, er primært akustisk porøse. Kun befæstede arealer, såsom veje, er akustisk hårde.

Bygninger vil i et vist omfang afskærme og/eller reflektere støjudbredelsen fra støjkilderne mod de omkringliggende beboelser.

6. Beregningsmetode

Alle beregninger er udført i henhold til den fællesnordiske metode og Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder", med anbefalede tilretninger pr. ultimo 2019. Som standard for industristøj er anvendt General Prediction Method (GPM) 2019.

Grænseværdierne for ekstern støj, jf. afsnit 3 gælder for støjen i frit felt, det vil sige med refleksioner fra virksomhedens egen facade, men uden refleksioner fra andre bygninger i området.

Til beregningerne er anvendt programmet SoundPLAN® (version 9.1 – 10-02-2026), hvor kort med målestoksforhold, bygninger, evt. reflekterende genstande (nær kilderne), terrænhøjde og -hårdhed, beregningspunkter og kildedata indlægges, hvorefter SoundPLAN® beregner støjen i de udvalgte punkter.

Til opbygning af terrænmodellen er der indhentet data fra Dataforsyningen. Disse data omfatter højdekurver for eksisterende situation og bygningsgeometri og matrikeldata, som er anvendt til opbygningen af modellen i SoundPLAN®.

Støjudbredelsen er yderligere beregnet i 1,5 m højde over terræn og vist i form af støjkort. Disse er kun orienterende og anvendt i forbindelse med placering af beregningspunkterne. Støjkort er ikke omfattet af den akkrediterede prøvning, idet de er fremkommet ved interpolation mellem diskrete beregningspunkter.

Der beregnes for begge scenarier på det værst tænkelige udgangspunkt ift. terræn, som er forholdet hvor alle støjkilderne befinder sig i den nuværende terrænhøjde.

Støjkonsekvenszonen omkring vejanlægget, som er linier angiver hvor vejanlægget forventes at medføre et støjniveau på 70 dB(A), er indlæst på baggrund af oplysninger fra rapporten: ”3. Limfjordsforbindelse Opdatering af VVM for Egholmlinjen” udført af Rambøll A/S i februar 2021 med dokument ID på Doc ID 1100039191-516059084-263. Støjdata for vejanlæggets arbejdsområde er dernæst estimeret pba. støjkonsekvenszonen.

6.1. Baggrundsstøj

Der vil forekomme almindelig bystøj fra veje og jernbane i nærheden af grusgraven. Beregningerne påvirkes dog ikke af baggrundsstøj, da der benyttes opslagsdata som vist i afsnit 6.2.

6.2. Støjdata

Støjdata, der benyttes ved beregningerne af grusgravens støjbelastning, samt kildehøjden over terræn er som følger:

Støjdata	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Lwa, dB(A)	kildehøjde, meter
Wiregravemaskine	77	89	92	98	98	96	92	85	103	2m
Knuser	78	92	100	107	109	110	104	95	114	2,5m
Gummihjullæsser	77	89	92	98	98	96	92	85	103	2m
Dumper	89	92	98	101	105	102	96	88	108	2m
Tørsorterer	70	76	85	97	105	100	93	90	107	2,5m
Dozer	77	92	98	104	105	100	95	85	109	2m

Støjemissionsdataene (kildestyrkerne), der danner baggrund for støjberegningerne, er baseret på Niras' støjdatabase, hvor måleresultater udført på andre tilsvarende anlæg er hentet.

For vejanlæggets støjemission er benyttet den placering af kilderne indenfor arbejdsområdet som medfører det højeste støjbidrag i alle punkterne, idet udgangspunktet er at bidraget i kanten af støjkonsekvensområdet skal andrage de 70 dB(A).

Støjkilderne placering for hver etape ses i Bilag A.

7. Udvidet usikkerhed

Den resulterende udvidede usikkerhed δ (90 % konfidensintervallet) skal beregnes i henhold til anvisning i Orientering nr. 36 fra Miljøstyrelsens referencelaboratorium.

Den udvidede usikkerhed for kildestyrker varierer alt efter den benyttede målemetode. Referencelaboratoriets orientering nr. 36 anfører en standard usikkerhed σ på ± 3 dB, når der anvendes veldefinerede støjdata baseret på et stort materiale, mens standard usikkerheden på selve støjberegningen i Sound-Plan kan sættes til ± 1 dB.

Den samlede ophobede usikkerhed inkl. usikkerheden på støjberegningerne, vurderes med dette udgangspunkt til $\delta = \pm 3,5$ dB.

For planlægningssituationer, som der er tale om her, er der i henhold til normal praksis set bort fra usikkerheden ved sammenligning med støjvilkårene, idet støjgrænserne i sådanne situationer skal kunne overholdes uden hensyntagen til usikkerheden.

8. Resultater

Alle støjniveauer er i det efterfølgende angivet i dB(A) re. 20 μ Pa.

8.1. Tonalitet og impulslyde

Såfremt støjen fra en virksomhed medfører tydeligt hørbare toner i omgivelserne eller generende impulslyde, skal de fastlagte ækvivalente støjbidrag tillægges et +5 dB genetillæg.

Erfaringsmæssigt kan nogle støjkilder i grusgrave udsende såvel toneholdige lyde såvel som impulslyde. Hvorvidt toner eller impulser er hørbare/generende ved naboerne er hovedsageligt afhængig af afstand, skærmforhold og baggrundsstøjens maskering af støjen fra grusgraven. Forholdet kan derfor ikke afklares beregningsmæssigt.

Det er NIRAS' erfaring at støjen fra grusgrave, sædvanligvis ikke er toneholdig eller indeholder generende impulslyde i de afstande til beregningspunkterne, der forekommer i de belyste scenarier.

Som følge af ovenstående er der ikke givet genetillæg til råstofindvindingens støjbidrag mod beregningspunkterne som følge af toner eller impulser.

Det påhviler så efterfølgende entreprenøren at tilpasse indretningen, herunder placering af støjkilder og evt. lokal afskærmning, såfremt et genetillæg sidenhen måtte vise sig relevant.

8.2. Støjberegninger

Det ækvivalente korrigerede støjbidrag fra anlægsarbejdet dB(A) er fastlagt for de nævnte scenarier (se afsnit 5.1).

A.1.1. Støjbelastning

I de efterfølgende tabeller er vist det forventelige ækvivalente korrigerede støjbidrag (støjbelastningen) fra anlægsarbejdet ved de enkelte scenarier (se afsnit 5.1). Tabellerne er farvelagt således at evt. røde markeringer viser de positioner hvor overskridelse af støjgrænsen er sandsynlig, og med grønne markeringer hvor støjgrænsen sandsynligvis er overholdt (uden hensyntagen til usikkerheden).

Tabel 8.1: Beregnet samlet støjbidrag for scenarie 1 (anlægsarbejder inkl. motorvejsprojektet), hvor råstofindvinding samtidig foregår i etape 1.

Scenarie 1 (etape 1)		
Anlægsarbejde		
Beregningspunkt, adresse	Resultat	Vilkår
	Dag 7-18 dB(A)	Dag 7-18 dB(A)
BP1 st. Hobrovej 610	60,3	70
BP1 1.s Hobrovej 610	62,4	70
BP1 sk. Hobrovej 610, skel	63,3	70
BP2 st. Atletikvej 20	49,8	70
BP2 1.s Atletikvej 20	51,4	70
BP2 sk. Atletikvej 20, skel	50,0	70
BP3 sk. Drastrup Hedevej 51, skel	44,2	70
BP3 st. Drastrup Hedevej 51, stue	44,1	70
BP4 st. Nibevej 133, facade	49,3	70
BP4 sk. Nibevej 133, skel	49,6	70
BP5 st. Depotvej 14, facade	52,5	70
BP5 sk. Depotvej 14, skel	52,5	70
BP6 st. Hobrovej 605 facade	63,2	70
BP6 sk. Hobrovej 605, skel	64,8	70

Tabel 8.2: Beregnet samlet støjbidrag for scenarie 2 (anlægsarbejder inkl. motorvejsprojektet), hvor råstofindvinding samtidig foregår i etape 2.

Scenarie 2 (etape 2)		
Anlægsarbejde		
Beregningspunkt, adresse	Resulterende	Vilkår
	Dag 7-18 dB(A)	Dag 7-18 dB(A)
BP1 st. Hobrovej 610	55,9	70
BP1 1.s Hobrovej 610	58,3	70
BP1 sk. Hobrovej 610, skel	58,1	70
BP2 st. Atletikvej 20	46,4	70
BP2 1.s Atletikvej 20	48,5	70
BP2 sk. Atletikvej 20, skel	46,5	70
BP3 sk. Drastrup Hedevej 51, skel	46,8	70
BP3 fa. Drastrup Hedevej 51, stue	46,7	70
BP4 fa. Nibevej 133, facade	49,8	70
BP4 sk. Nibevej 133, skel	50,1	70
BP5 fa. Depotvej 14, facade	53,2	70
BP5 sk. Depotvej 14, skel	53,2	70
BP6 fa. Hobrovej 605 facade	61,4	70
BP6 sk. Hobrovej 605, skel	62,9	70

Bemærk at resultaterne i alle beregningspunkterne er lavere end 65 dB, hvilket betyder at et evt. genetillæg på + 5dB pga. toner eller impulser (se afsnit 8.1) ikke vil betyde en overskridelse af støjgrænsen på 70 dB.

8.3. Støjudbredelseskort

Støjudbredelseskort for anlægsarbejderne inkl. råstofindvinding fremgår af Bilag B. Støjkort er udført for scenarie 1 og scenarie 2 om dagen.

Støjkortene er udført således at de ikke er udtryk for det højeste støjniveau en given dag, men i stedet overalt viser det højeste forventede støjbidrag der forventes at kunne forekomme i et hvilket som helst punkt. Især vejprojekt-delen vil antageligvis være præget af dage hvor støjen udsendes i et begrænset område eet sted og andre dage fra et andet sted langs strækningen. Eksempelvis vil den dag hvor støjen er højest ved BP 1 og -6 lige syd for grusgraven antageligvis ikke være samme dag hvor støjen er højest mod BP 4 eller -5 længst mod nord.

Støjkortene er *vejledende*, da de er fremkommet ved interpolation mellem beregningspunkter i et grid. Tilnærmelsen i form af interpolationen medfører, at der er en større ubestemthed forbundet med resultaterne ligesom farveangivelserne typisk dækker et interval på flere dB.

Støjkortenes farvelægning er valgt således at det røde område viser hvor støjniveauet sandsynligvis vil kunne være højere end grænseværdien på 70 dB, og det gule områdes yderkant (65 dB) viser hvor støjgrænserne sandsynligvis vil kunne overholdes selvom et +5 dB genetillæg pga. toner eller impulser (se afsnit 8.1) måtte vise sig relevant.

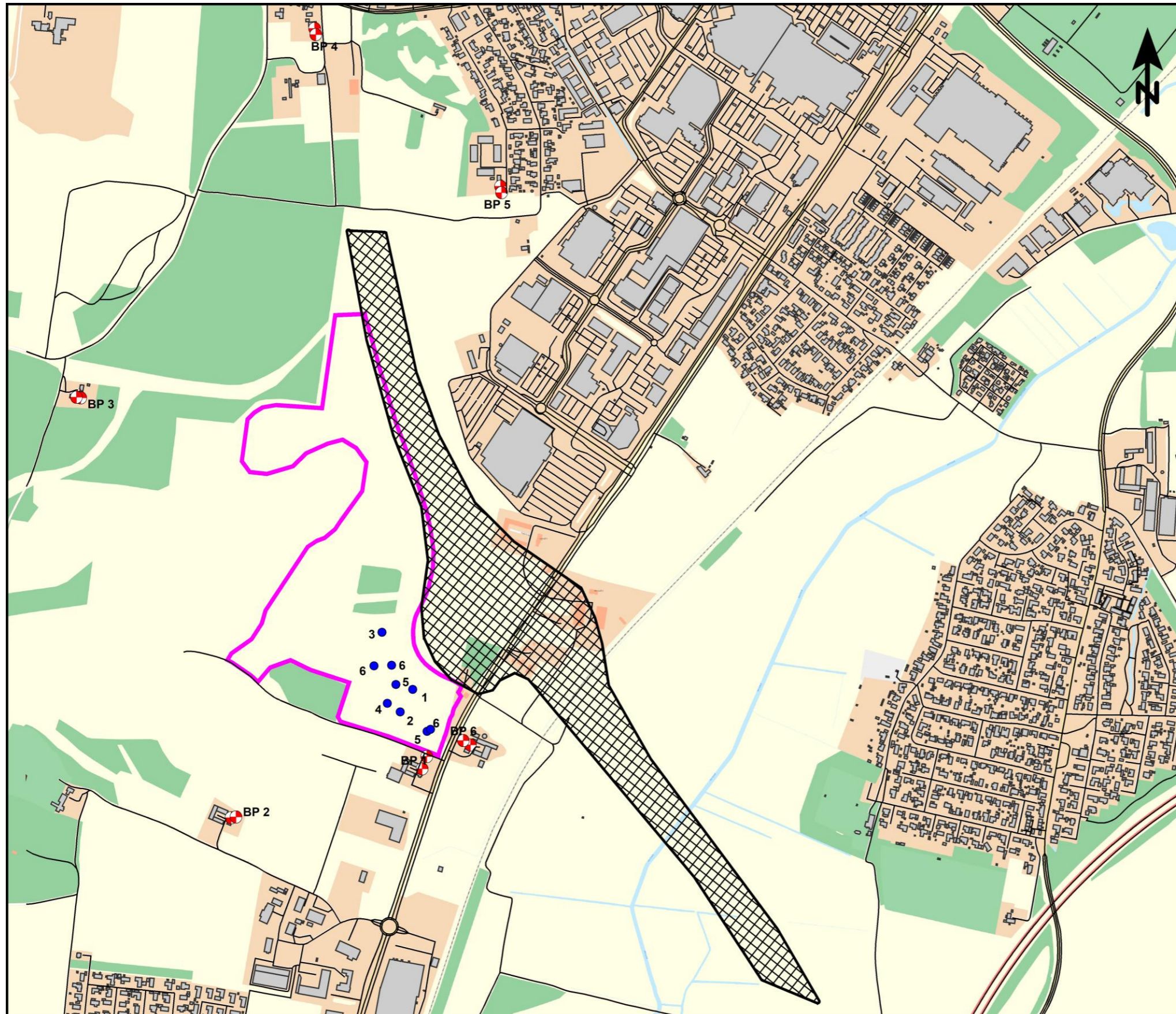


9. Konklusion

Det kan ud fra de gennemførte undersøgelser konkluderes, at støjgrænserne vil overholde ved indvindings-scenarierne uden afværgelse ved de beskrevne driftsforhold.

Bilag A

Situationsplaner



Ekstern støj fra
3. Limfjordsforbindelse
Råstofindvinding

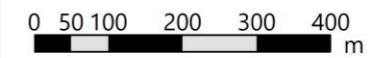
Situationsplan
Etape 1

Maskiner og anlæg
Beregningspunkter

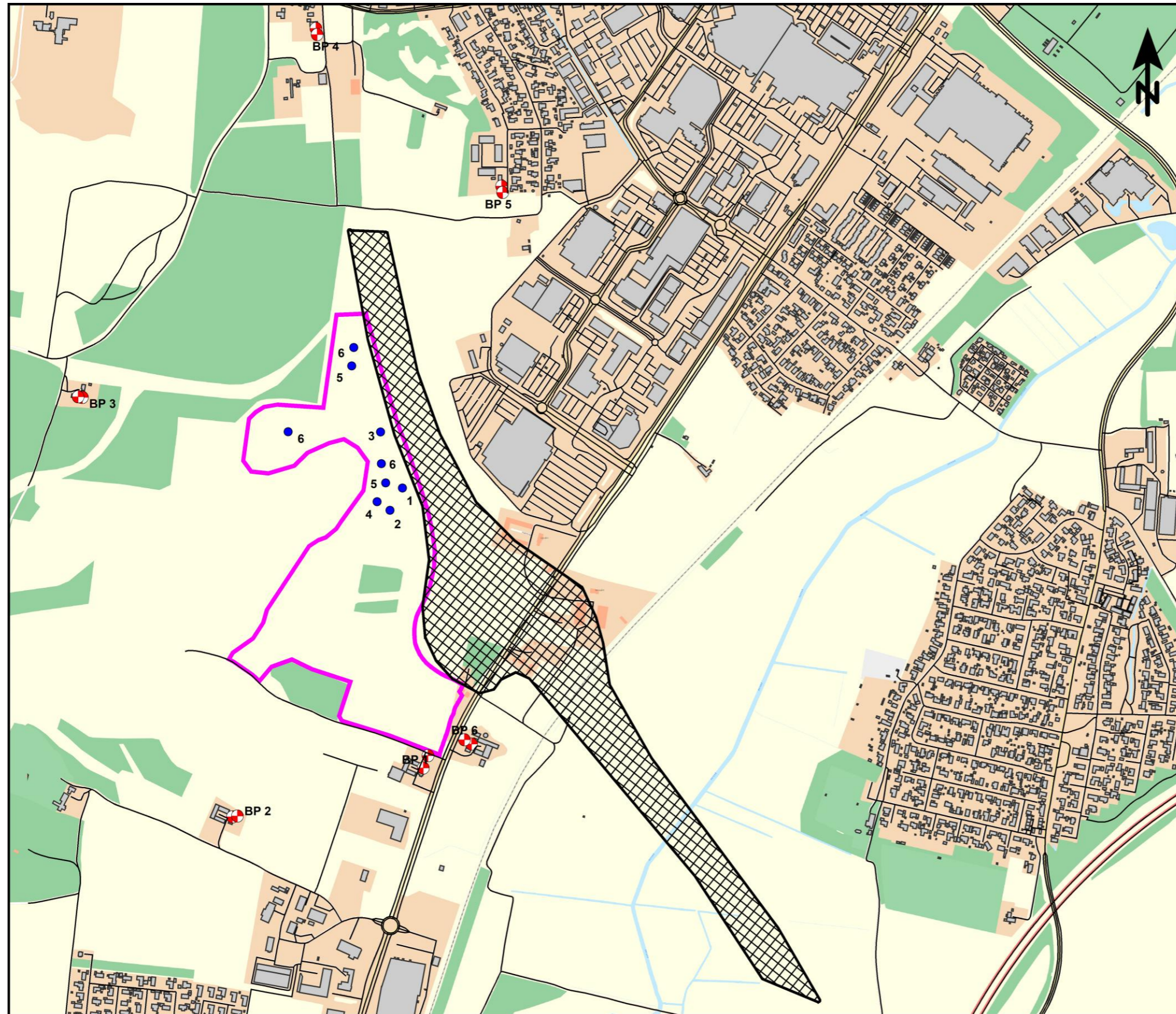
Signaturforklaring

-  Bygning
-  Beregningspunkt
-  Punktkilde
-  Vejprojektområde
-  Råstofindvinding

Målestok



Sagsnr.: 10425543
 Dato: 16-04-2026
 Udført af: AVAL
 Calc. no.: 0



Ekstern støj fra
 3. Limfjordsforbindelse
 Råstofindvinding

Situationsplan
 Etape 2

Maskiner og anlæg
 Beregningspunkter

Signaturforklaring

-  Bygning
-  Beregningspunkt
-  Punktkilde
-  Vejprojektområde
-  Råstofindvinding

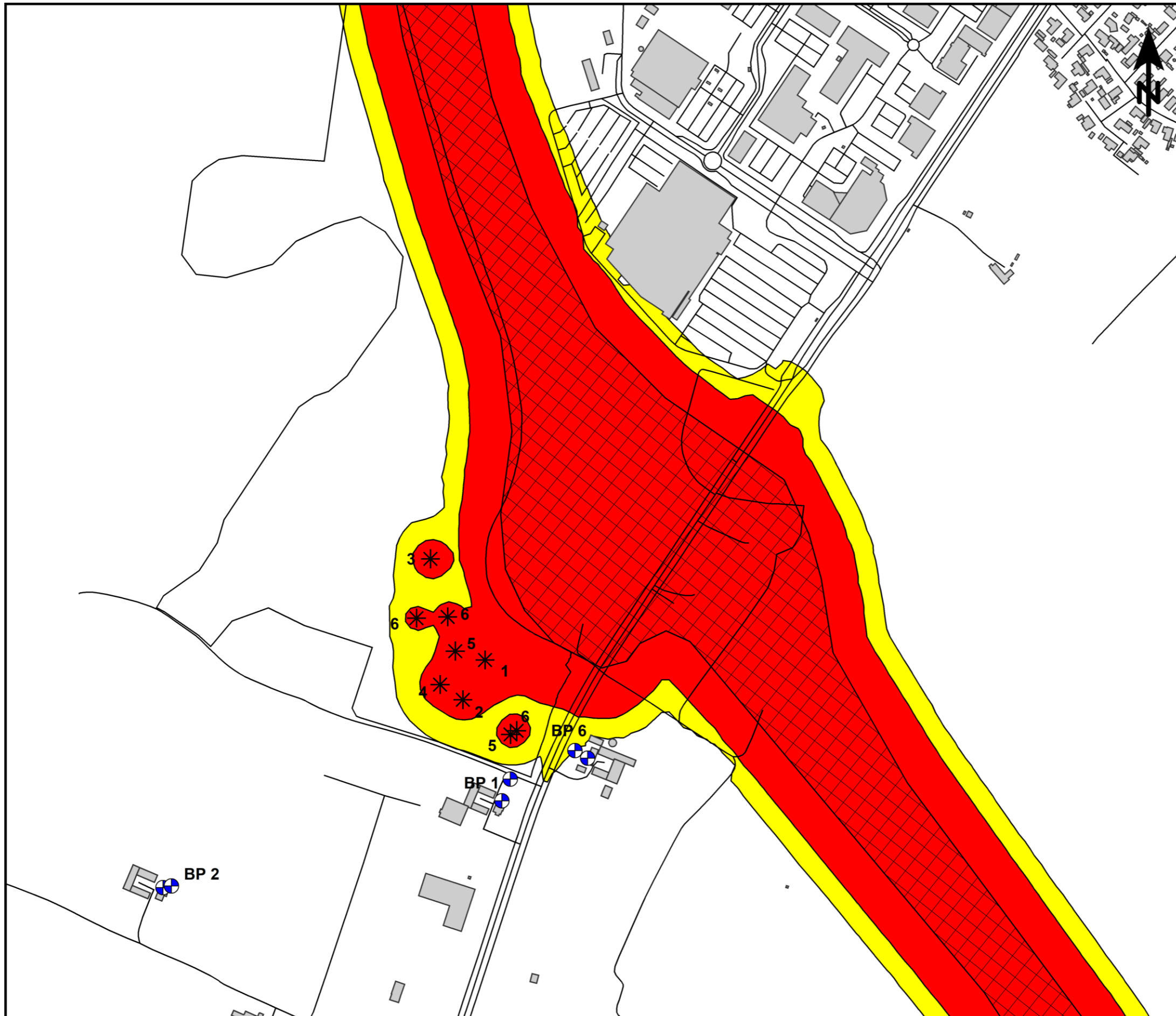
Målestok



Sagsnr.: 10425543
 Dato: 16-04-2026
 Udført af: AVAL
 Calc. no.: 0

Bilag B

Støjkort

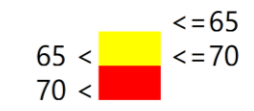


Ekstern støj fra
3. Limfjordsforbindelse
Råstofindvinding




Scenarie 1
Støj kort 1,5 m o.t.

DAG

Støjniveau, L_{Aeq} [dB(A)]



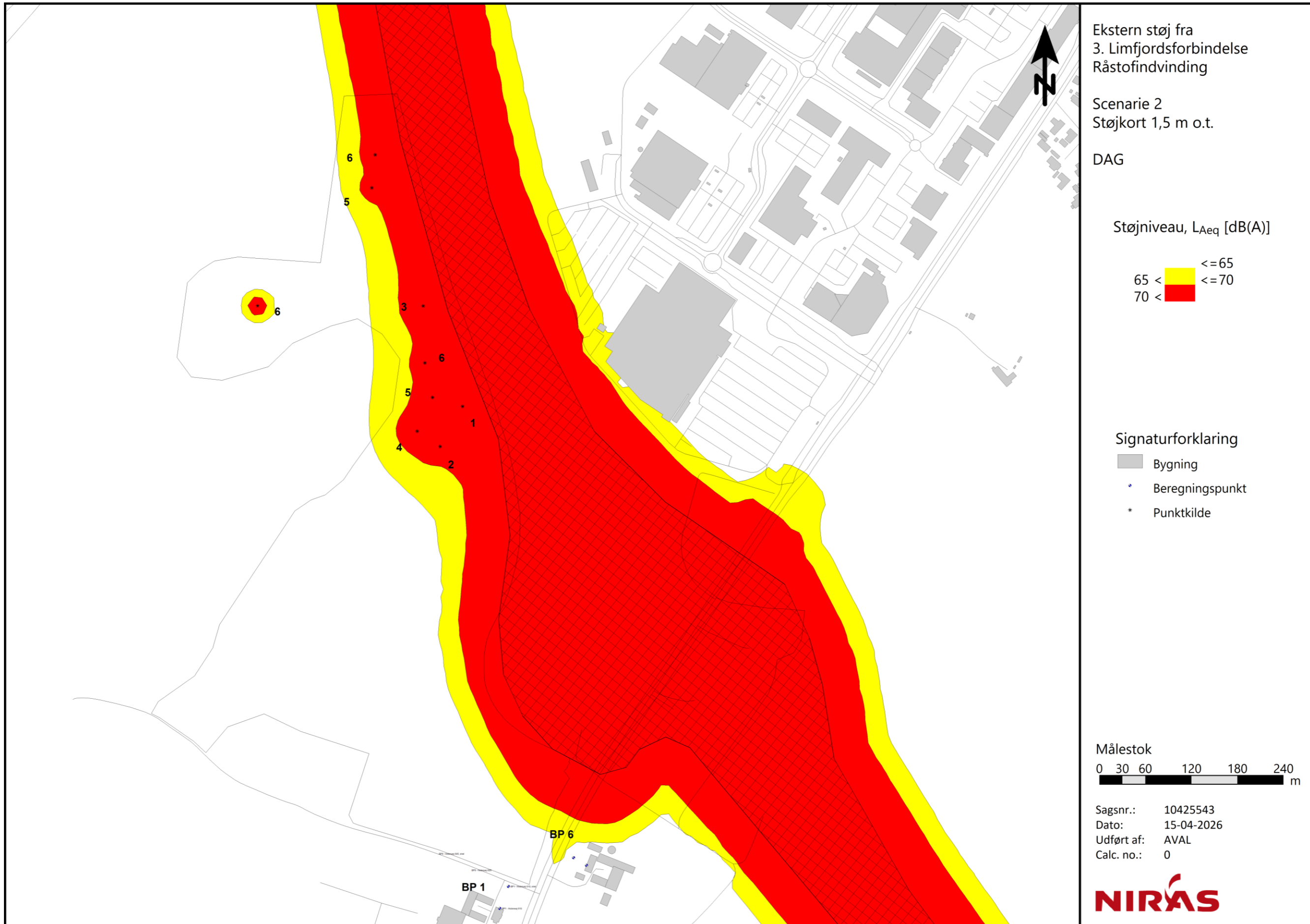
Signaturforklaring

-  Bygning
-  Beregningspunkt
-  Punktkilde

Målestok



Sagsnr.: 10425543
 Dato: 15-04-2026
 Udført af: AVAL
 Calc. no.: 0



Ekstern støj fra
3. Limfjordsforbindelse
Råstofindvinding




Scenarie 2
Støjkort 1,5 m o.t.

DAG

Støjniveau, L_{Aeq} [dB(A)]

≤ 65
 $65 < \leq 70$
 $70 <$

Signaturforklaring

-  Bygning
-  Beregningspunkt
-  Punktkilde

Målestok

0 30 60 120 180 240 m

Sagsnr.: 10425543
 Dato: 15-04-2026
 Udført af: AVAL
 Calc. no.: 0