

Nature Energy Bånlev

Bjergagervej, Trige

Trafikstøjsberegninger, forøget trafik

Projekt nr.: 10405910
Version: 1

Udarbejdet af OLJO/HKD
Kontrolleret af HKD
Godkendt af LWE

Indhold

1	Indledning og formål	2
2	Grænseværdier for vejtrafikstøj	2
3	Beskrivelse af området	3
4	Trafikstøjsberegninger	3
4.1	Grundlag for trafikstøjsberegninger	3
4.2	Refleksioner, vejklasser og terræn	4
4.3	Trafiktal	5
4.1	Asfalt	5
5	Resultater	5
6	Konklusion	6
6.1	Udendørs opholdsareal	6
7	Vurdering	6
<hr/>		
	Bilag 1: Situationsplan	7
	Bilag 2: Ændringer i vejstøj på udendørs opholdsarealer	8

1 Indledning og formål

I forbindelse med et ønske om at udvide biogasanlægget i Bånlev, skal der udarbejdes en miljøkonsekvensvurdering. Dette betyder, at trafikken til og fra anlægget øges og der kommer mere trafik på Bjergagervej. Formålet med rapporten er at påvise støjbidraget fra vejtrafik, herunder ændringen heraf på Bjergagervej efter udvidelsen.

Da Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007, forudsætter at alle betydende veje i området (støjgrænserne gælder for den akkumulerede trafikstøj fra alle veje) indregnes i modellen, beregnes der også støj fra Motorvejen (E45) samt Randersvej og Bjergagervej. Til sidst i rapporten er der lavet en sammenligning, før/efter den øgede trafik på Bjergagervej.

2 Grænseværdier for vejtrafikstøj

Følgende grænseværdier er af Miljøstyrelsen angivet som vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj (i vejledning nr. 4 fra 2007 – Støj fra veje):

Område	Grænseværdi, $L_{den} \leq$
Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser o.l.	53 dB
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker.	58 dB
Hoteller, kontorer mv.	63 dB

Det skal dog understreges, at kravet i princippet kun gælder ved opførelse af nye boliger i støjbelastede områder, og ikke for eksisterende boliger, som er belastet af vejtrafikstøj.

Aarhus Kommune anvender følgende retningslinjer for støj ved f.eks. øget trafik:

Støjbestemmelser ved anlæg af nye veje samt større vejudbygninger og større trafikale ændringer

Ved udlæg af areal til eller anlæg af nye veje samt større vejudbygninger og trafikale ændringer tilstræbes, at overholde samme støjgrænseværdier som ved udlæg og disponering af arealer til støjfølsom anvendelse – jf. skemaet ovenfor.

I visse tilfælde vil det dog – typisk ved vejanlæg m.m. i eksisterende byområder - erfaringsmæssigt ikke være teknisk muligt eller økonomisk forsvarligt fuldt ud at overholde de nævnte støjgrænser og/eller sikre at støjbelastningen i naboer til vejen ikke øges. I sådanne situationer tilstræbes støjgrænserne i nedenstående skema overholdt - hvor der i forhold til eksisterende støjniveauer forud for vejanlæg er fastlagt, hvilke støjniveauer der tilstræbes i tilknytning til nyanlæg samt større vejudbygninger og trafikale ændringer.

Eksisterende støjniveau	Grænseværdier ved nyanlæg m.m. af veje
Mindre end 58 dB	58 dB
58 – 63 dB	63 dB
63 – 68 dB	68 dB
Over 68 dB	Eksisterende niveau

Støjbestemmelser for vejtrafikstøj ved anlæg af nye veje samt større vejudbygninger og trafikale ændringer

I forbindelse med nyanlæg af veje tilstræbes yderligere, at der generelt opnås et indendørs støjniveau i støjfølsom bebyggelse svarende til Bygningsreglementets krav (eksempelvis L_{den} 33 dB i boligens opholds- og soverum).

3 Beskrivelse af området

Området ligger sydvest for Trige, direkte imellem Nordjyske Motorvej (E45) og Randersvej, se figur 3.1.



Figur 3.1: Området omkring Nature Energy, Bånlev. Biogasanlægget er markeret med orange omkreds, og den omhandlende vej, Bjergagervej, er markeret med blå stiplede linje. Umiddelbart vest for Nature Energy Bånlev ligger E45 og Randersvej ligger øst for den stiplede blå linje.

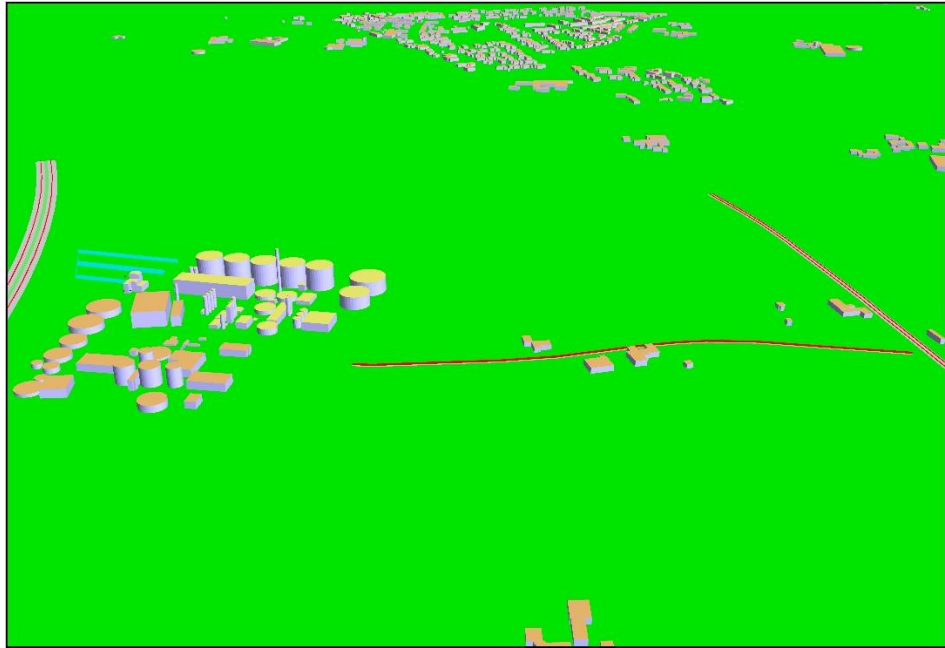
4 Trafikstøjsberegninger

4.1 Grundlag for trafikstøjsberegninger

Til beregning af støjen fra vejtrafik er en tredimensionel terrænmodel opbygget i programmet SoundPLAN (version 8.2 – Update 22-11-2021). Ved hjælp af denne model er støjniveauer beregnet i henhold til beregningsmetoden "NORD2000".

Til opbygning af terrænmodellen er der indhentet data fra Kortforsyningen, som er en del af Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Disse data omfatter højdekurver for den eksisterende situation samt bygningsgeometri, vejmidte og matrikelgrænser, som er anvendt til opbygningen af modellen i SoundPLAN.

En situationsplan kan ses i Bilag 1 og et 3D-billede af boligområdet fra SoundPLAN kan ses på Figur 4.1.



Figur 4.1: 3D-billede af det projekterede biogasanlæg, med udvidelsen (gult tag) i SoundPLAN, set fra syd.

4.2 Refleksioner, vejklasser og terræn

Der er foretaget beregninger af vejtrafikstøj, som støjkonturer 1,5 meter over terræn.

Der er i henhold til Nord2000, regnet med tre refleksioner og ni vejklasser i alle beregninger.

Veje, parkeringsarealer og asfalterede områder er beregnet som akustisk hårde, mens alt andet omgivende terræn er regnet som akustisk blødt.

4.3 Trafiktal

Følgende trafiktal er anvendt i beregningsmodellen:

Vejnavn	Vejtype	Belægning	Trafikintensitet, Tælleår (ÅDT)	Hastighed Let/tung [km/t]
Nordjyske Motorvej E45	Motorvej i Jylland	SMA 11 (yearly average)	50.582 (2019)	116,3/100 (målt)
Randersvej	Landevej	SMA 11 (yearly average)	5.117 (2020)	80
Bjergagervej (jf. gældende miljøgodkendelse)	d/a/n 75%/30%/44% Kat. 3 trafik	SMA 11 (yearly average)	103	Bjergagervej (aktuel)
Bjergagervej (Efter udvidelse)	d/a/n 85%/51%/65% Kat. 3 trafik	SMA 11 (yearly average)	186	50/50

Trafiktallene for E45 og Randersvej er taget fra Århus Kommunes samt Vejdirektoratets hjemmeside.

- Der er for motorvejen benyttet de målte hastigheder, som hastigheden på vejen.
- For Randersvej er der benyttet skilte hastigheder, da der ikke foreligger en målt hastighed.
- For Bjergagervej er der benyttet estimerede hastigheder. Da vejen er smal og forholdsvis kort (ca. 400 m) er en gennemsnitshastighed på 50 km/time vurderet som bedste estimat.
- Trafiktal er beregnet ud fra den gældende miljøgodkendelses trafiktal samt den forventede trafik efter anlægget er etableret tillagt et begrænset antal biler for trafik til og fra boligerne m.v.

4.1 Asfalt

Asfalttyperne er sat til standarden SMA 11, i henhold til "NORD2000 - HÅNDBOG, Beregning af vejstøj i Danmark, Rapport 434 – 2013", fra Vejdirektoratet.

5 Resultater

Støjudbredelsen fra de betydende veje er beregnet 1,5 m over terræn i området.

I bilag 2 og 3 er vist støjudbredelsen hhv. før og efter udvidelsen. Som det ses er der næsten ikke nogen forskel, idet både E45 og Randersvej giver det mest betydende støjbidrag

I bilag 4 kan ses støjkort, der viser ændringer i vejstøj på de udendørs opholdsarealer, som projektet for udvidelsen af biogasanlægget vil medføre.

Bemærk at der i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 er angivet, at trafikstøj skal regnes som "praktisk frit-felt", dvs. uden refleksioner fra egen facade, men med

refleksioner fra andre facader. Da dette ikke er praktisk muligt at opsætte i beregningsprogrammet, er det normal praksis at sætte alle bygninger til reflekterende. For støjberegninger på terræn betyder dette, at støjen kan være overestimeret nær bygningsfacader.

Støjbidraget fra E45 og Randersvej indgår i baggrundsbelastningen for støjberegningen.

6 Konklusion

6.1 Udendørs opholdsareal

På udendørs opholdsarealer sker der en mindre forøgelse af støjen, som følge af projektet.

Det eksisterende støjniveau ligger i intervallet mellem 58 og 63 dB(A) og det ændres næsten ikke og ligger efter udvidelsen i samme interval. Dette er endvidere i overensstemmelse med Aarhus Kommunes retningslinjer for trafikale ændringer ved eksisterende veje.

Forøgelserne forekommer først og fremmest på det område som ligger tættest på Bjergagervej, og er i størrelsesordenen 1-1,5 dB i området lige ved vejen og niveauerne ved boliger er mindre. Dette med udgangspunkt i forhold til den trafik, der er grundlaget for den eksisterende miljøgodkendelse.

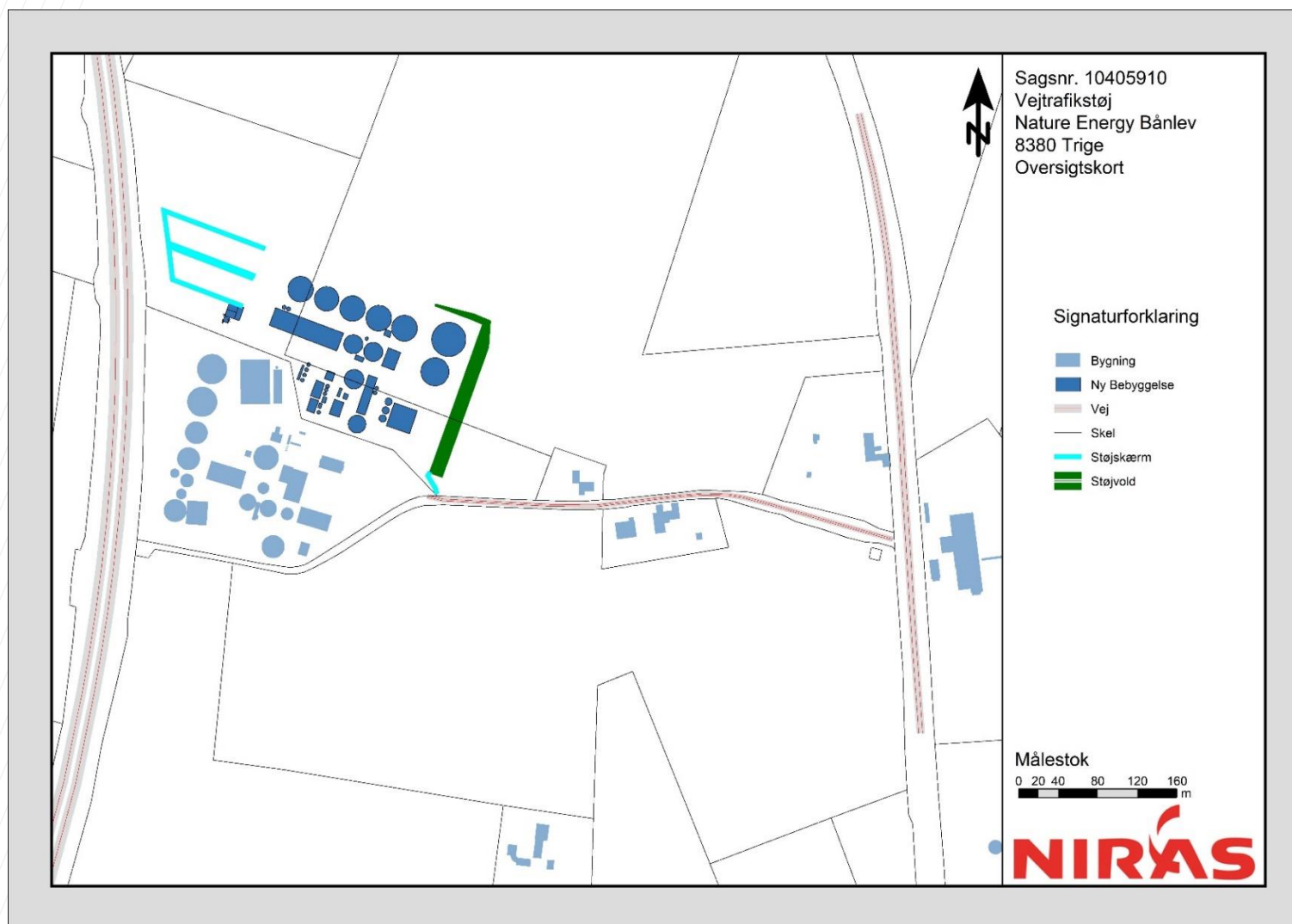
Den primære støjkilde er trafik på E45 og til dels Randersvej og kun i mindre grad trafik på Bjergagervej.

7 Vurdering

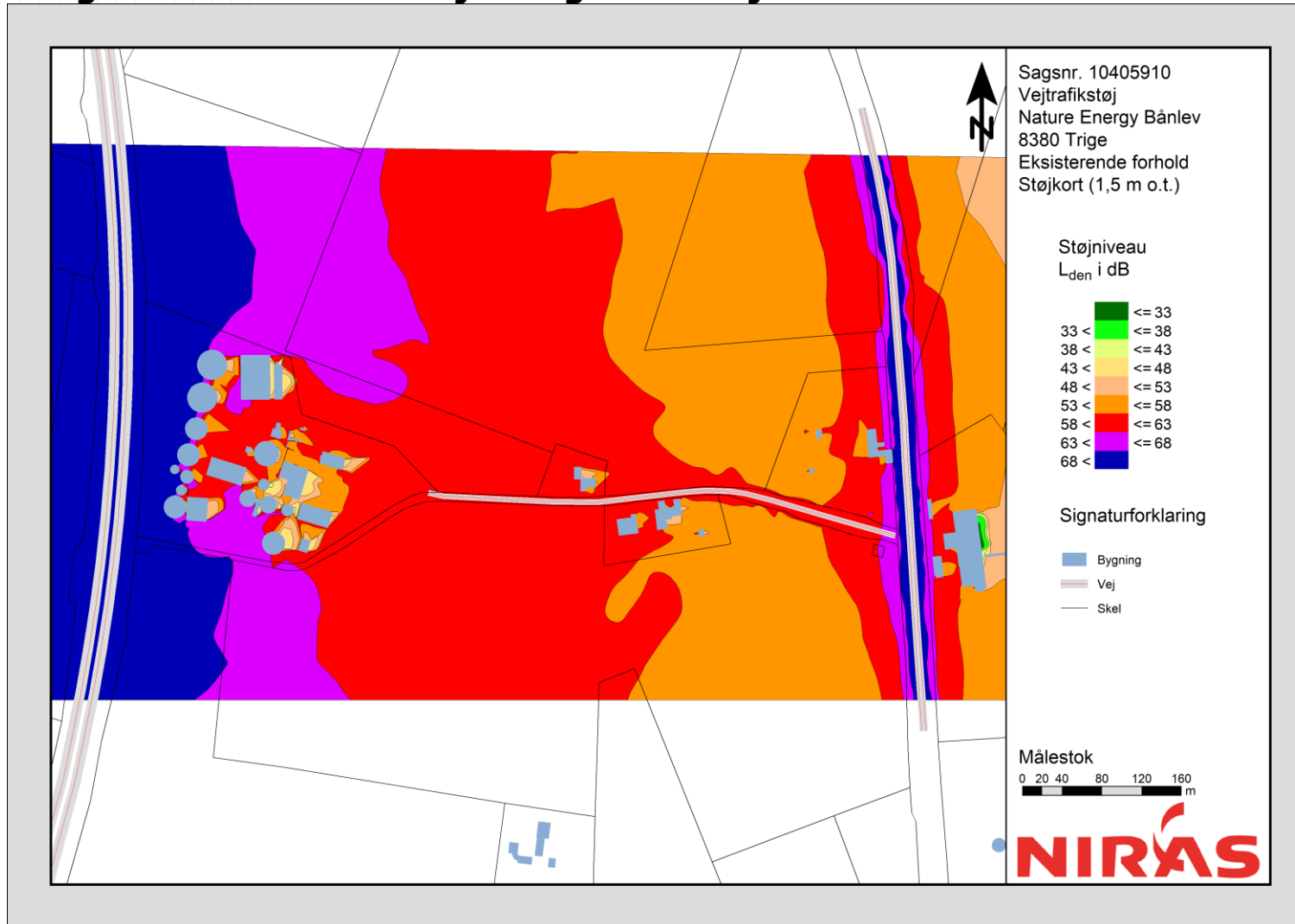
Ændringer i støjbidraget på 1-1,5 dB, vurderes generelt som ikke hørbare, og beregningerne viser at forskellen på før og efter udvidelsen ligger på dette niveau.

Dette skyldes bl.a. at støjpåvirkningen i området primært kommer fra E45 og Randersvej.

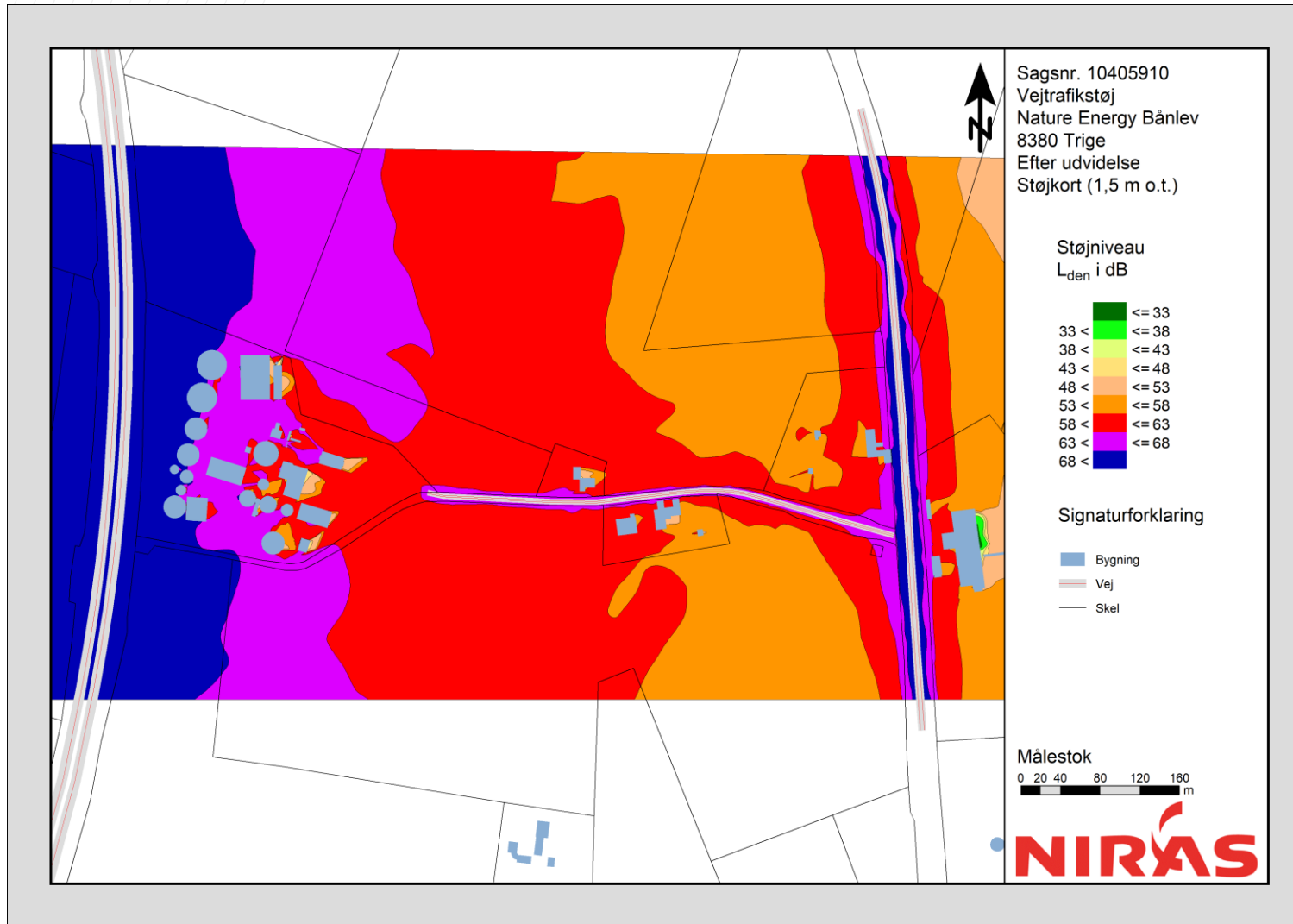
Bilag 1: Situationsplan



Bilag 2: Eksisterende støjbidrag – alle veje



Bilag 3: Støjbidrag efter udvidelse – alle veje



Bilag 2: Ændringer i vejtrafikstøj på udendørs opholdsarealer

