



10. maj 2017

LOKALPLAN FOR JOURNALISTHØJSKOLE OG STORBYLANDSBY II

Støjforhold

PROJEKT

Lokalplan for journalisthøjskole og storbylandsby II
Støjforhold
Århus Kommune

Projekt nr. 227556
Dokument nr. 1223225213
Version 1
Udarbejdet af JEK
Kontrolleret af MAM
Godkendt af LIHO

Resumé

Helikopterstøj

Med udgangspunkt i vvm-redegørelsen for helikopterlandingspladserne ved Skejby Sygehus, kan det konkluderes, at lokalplansområdet ligger udenfor det støjbelastede område, og der vil dermed kunne bygges boliger på området, uden de er belastet af støj fra helikopter til Skejby Sygehus.

Skudstøj

Vestereng skydebane har en miljøgodkendelse fra 1999, som tager udgangspunkt i, at skydebanen er i drift 7 dage om ugen frem til kl. 22, og dermed har et støjvilkår på 60 dB(A)l.

Niras har gennemført nye beregninger af skudstøjen fra Vestereng skydebane. Disse viste følgende støjniveau i lokalplansområdet:

	Støjbelastning
Nordlig del af området: 1,5 m over terræn 5,0 m over terræn	56 dB(A)l* 58 dB(A)l*
Sydlig del af lokalplansområdet: 1,5 meter over terræn 5,0 meter over terræn	55 dB(A)l* 57 dB(A)l*

*Resultaterne forudsætter at der opsættes blænder på alle baner.

Boldbaner

Uden skærm vil der ved boldspil i aftenperioden i den sydlige del af området, være en støjbelastning 53 dB(A) fra græsbanerne og 51 dB(A) fra grusbanerne.

Hvis der opsættes en 4 meter høj skærm, vil støjbelastningen stort set være uændret i 5 meters højde, mens støjbelastningen i 1,5 meters højde vil falde til 41 dB(A) fra boldspil på græsbanerne og 38 dB(A) fra boldspil på grusbanerne.

INDHOLD

1	Indledning	1
2	Helikopterstøj	1
3	Skydstøj	3
4	Støj fra boldbaner	4
4.1	Vilkår	4
4.2	Måle- og beregningsmetoder	5
4.3	Resultater	6
4.4	Kommentar	7
5	Bilag	8

1 INDLEDNING

I forbindelse med fraflytning af Århus Journalisthøjskole på Olof Palmes Allé, skal der udarbejdes lokalplan for matr. 13d og 13p. Den nye lokalplan vil give mulighed for boliger.

Dette ændrer anvendelse af lokalplanområdet til støjfølsom, hvilket har betydning for støjforholdene i området.

Det er vurderet, at der er 3 støjkloder der har betydning for lokalplansområdet:

1. Helikopterstøj i forbindelse med helikopterflyvninger til Skejby sygehus.
2. Støj fra Vestereng skydebane.
3. Støj fra boldbanerne umiddelbart syd for området.



Formålet med nærværende notat er at vurdere om ovenstående støjkloder vil kunne overholde de vejledende støjgrænser, hvis området omkring den eksisterende journalisthøjskole ændres til boligområde.

2 HELIKOPTERSTØJ

Nordvest for lokalplansområdet ligger Skejby Sygehus. Sygehuset har 2 helikopterlandingspladser, hvor der kan lande både forsvarrets redningshelikoptere og de mindre lægehelikoptere.

I henhold til VVM- og Miljørapport fra 5. maj 2016 kan der komme ca. 850 landinger om året (se skema).

	Heliport H1			Heliport H2		
	Dag (kl. 07- 19)	Aften (kl. 19- 22)	Nat (kl. 22- 07)	Dag (kl. 07- 19)	Aften (kl. 19- 22)	Nat (kl. 22- 07)
Redningshelikopter	90	22	38	-	-	-
Lægehelikopter	210	52	88	210	52	88

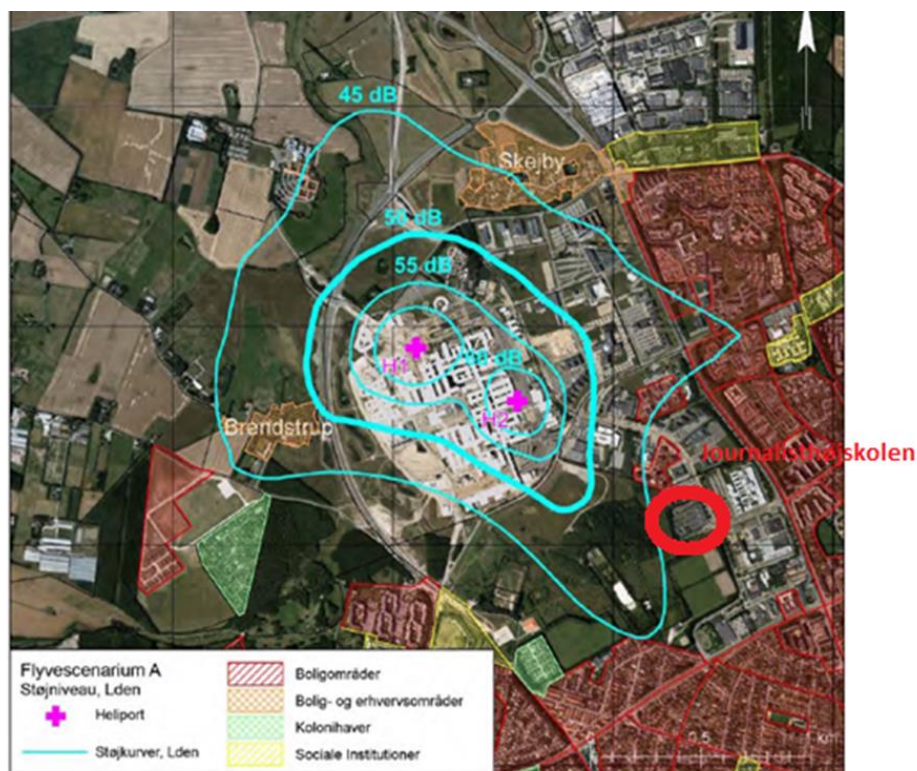
Tabel 1-1. Der forventes op til 850 landinger årligt på de to landingsplatforme tilsammen. Her er vist et skøn over, hvordan antallet af landinger med forskellige helikoptertyper antages at fordele sig på forskellige tider af døgnet.

Ambulanceflyvninger er ikke omfattet af de generelle regler om regulering af støj. Men i henhold til Tillæg til vejledning nr. 5/1994: Støj fra flyvepladser fra oktober 2013, bør der dog ikke planlægges nye boliger medmindre nedenstående grænseværdier er overholdt.

Arealanvendelse	L _{DEN}
Boligområder og støjfølsomme bygninger til offentlige formål (skoler, plejehjem o.l.)	50 dB
Spredt bebyggelse i det åbne land	50 dB
Liberale erhverv (hoteller, kontorer o.l.)	60 dB
Rekreative områder med overnatning (sommerhuse, kolonihaver, campingpladser o.l.)	45 dB
Andre rekreative områder uden overnatning	50 dB

Tabel 1: Vejledende støjgrænser for helikopterlandingspladser til hospitalsrelateret flyvning

I VVM- og Miljørapport fra 5. maj 2016 er støjen fra helikoptererne beregnet og angivet på nedenstående figur:



Figur 1-6. Udbredelse af den gennemsnitlige støj for hovedforslaget. Den vejledende grænse for gennemsnitsstøj for boliger og støjfølsomme bygninger til offentlige formål er angivet med 50 dB-kurven.

Som det ses af figuren, ligger det kommende lokalplansområde udenfor det støjbela-
stede område, og der vil dermed kunne bygges boliger på området, uden det er støjbe-
lastet af støj fra helikoptere til Skejby Sygehus.

3 SKYDSTØJ

Vestereng skydebane har en Miljøgodkendelse fra 27. april 1999 (stadfæstet af Miljø-
styrelsen 12. oktober 2000 på nær punkt 1.7, som er fjernet).

I henhold til Miljøgodkendelsen må der skydes på følgende tidspunkter:

Mandag-fredag kl. 07.00 – kl. 22.00

Lørdage kl. 09.00 – kl. 22.00

Søn- og helligdage kl. 09.00 – kl. 22.00

I henhold til punkt 1.2 må skydningen ikke give anledning til et højere støjniveau end
følgende:

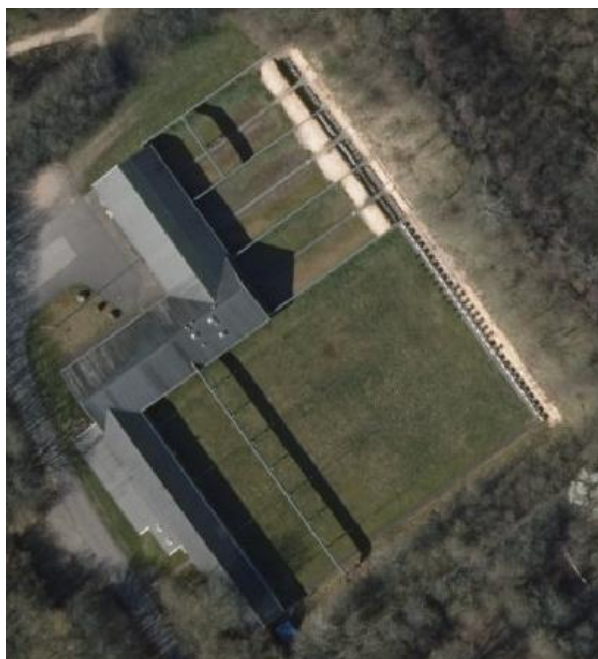
60 dB(A) impulse målt i boligområdet syd for skydebaneanlægget.

60 dB(A) impulse målt ved Skejby Sygehus.

65 dB(A) impulse målt i det offentlige område (14.06.01 OF) øst for skydebanen.

Da grænseværdien er 60 dB(A) i boligområdet syd for skydebanen, må der forventes
en tilsvarende grænseværdi, hvis det offentlige område ændrer anvendelse til boligom-
råde.

Niras har derfor gennemført nye beregningerne af skudstøjen fra Vestereng skydebane.
Som det ses af nedenstående luftfoto, er der blænder over det mest af skydebanerne,
dog er de få baner uden blænde. Der er i beregningerne forudsat, at der er blænder ved
alle baner, og det er således en forudsætning for resultaterne at dette etableres.



Disse viste følgende støjniveau i lokalplansområdet:

	Støjbelastninger
Nordlig del af området: 1,5 m over terræn 5,0 m over terræn	56 dB(A)l* 58 dB(A)l*
Sydlig del af lokalplansområdet: 1,5 meter over terræn 5,0 meter over terræn	55 dB(A)l* 57 dB(A)l*

*Resultaterne forudsætter at der opsættes blænder på alle baner.

Beregningsforudsætningerne er angivet i separat rapport.

4 STØJ FRA BOLDBANER

Boldbanerne syd for lokalplansområdet er ejet af Århus kommune Sport og Fritid, som har oplyst følgende driftsforhold:

Området benyttes af Christianbjerg idrætsforening. Der er 4 græsbaner og 2 grusbaner. Græsbanerne benyttes fra 1. april til 31. oktober, mens grusbanerne benyttes fra 15. oktober til 15. april. I praksis vil grusbanerne og græsbanerne ikke blive benyttet på samme tid.

Alle baner benyttes til fodbold fra kl. 16 – 22, men græsbanerne kan i sommerperioden også benyttes fra kl. 8 – 16. Græsbanerne klippes 1- 2 gange i ugen, mens grusbanerne slæbes over ugentligt.

For at se konsekvensen af en støjskærm mellem boldbanerne og lokalplansområdet er støjberegningerne også gennemført med en ca. 200 meter lang og 4 meter høj støjskærm lige nord for boldbanerne.

4.1 Vilkår

I henhold til Miljøbeskyttelsesloven § 42 stk. 3 kan Århus Kommune give påbud over for Idrætsanlæg, som medfører væsentlig støjulempe for omgivelserne. Normalt vil man tage udgangspunkt i Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier (se nedenfor), men grænseværdierne er kun vejledende og Århus kommune har mulighed for at afvige, hvis støjen vurderes ikke at være en væsentlig støjulempe.

Tidsrum	Mandag – fredag kl. 07.00 – 18.00 lørdag kl. 07.00 – 14.00	Mandag – fredag kl. 18.00 – 22.00 lørdag kl. 14.00 – 22.00 søn- og helligdage kl. 07.00 – 22.00	Alle dage kl. 22.00 – 07.00
Områdetype (faktisk anv.)			
1. Erhvervs- og industriområder	70	70	70
2. Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomheder	60	60	60
3. Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	55	45	40
4. Etageboligområder	50	45	40
5. boligområder for åben og lav boligbebyggelse	45	40	35
6. Sommerhusområder og offentligt tilgængelige rekreative områder. Særlige naturområder	40	35	35
7. Kolonihaveområder	Se teksten i afsnit 2.2.3		
8. Det åbne land (incl. landsbyer og landbrugsarealer)	Se teksten i afsnit 2.2.3		

Hvis virksomheder ikke kan overholde de vejledende vilkår, har man i henhold til tillæg til vejledning nr. 5/1984 fra juli 2007 mulighed for at opføre boliger alligevel. Dette kræver dog at de vejledende vilkår overholdes på udendørs opholdsarealer, samt nedstående vilkår overholdes indendørs med 0,35 m² åbent vindue.

Værdierne gælder for støjbelastningen L_r fra hver enkelt virksomhed, bestemt over et referencetidsrum på 8 timer om dagen (dog kun 7 timer lørdage kl. 07 – 14 og 4 timer lørdage kl. 14 - 18), en time om aftenen og ½ time om natten. Der forudsættes en efterklangstid på 0,5 sekunder, samt at alle oplukkelige vinduer er åbnet 0,35 m².¹

Tidsrum	Mandag - fredag kl. 07 - 18, lørdag kl. 07 - 14	Mandag - fredag kl. 18 - 22, lørdag kl. 14 - 22, søn- og helligdag kl. 07 - 22	Alle dage kl. 22 - 07
Områdetype			
Blandet bolig og erhverv (bykerne)	43 dB	33 dB	28 dB
Etageboligområde	38 dB	33 dB	28 dB
Åben og lav boligbebyggelse	33 dB	28 dB	23 dB

4.2 Måle- og beregningsmetoder

Støjberegningerne tager udgangspunkt i Københavns Kommunes støjundersøgelse ”Kløvermarken – Miljøundersøgelser. Støj, belysning og kunstgræsbaner” Rambøll - november 2007.

Her er der gennemført støjmålinger på både boldspil og vedligehold af fodboldbaner.

Der er taget udgangspunkt i følgende data:

Græsbanerne

Fodboldspil: Kildestyrke $L_w = 102,1$ dB(A) pr. bane
Driftstid: 60 % i dag- og aftenperioden.
Kildehøjde: 1,5 meter

Vedligehold: Kildestyrke $L_w = 116,1$ dB(A) pr. bane
Driftstid: 1 time pr. bane i dagsperioden
Kildehøjde: 1,5 meter

Grusbanerne

Fodboldspil: Kildestyrke $L_w = 102,1$ dB(A) pr. bane
Driftstid: 60 % i dag- og aftenperioden.
Kildehøjde: 1,5 meter

Vedligehold: Kildestyrke $L_w = 116,1$ dB(A) pr. bane
Driftstid: 1 time pr. bane i dagsperioden
Kildehøjde: 1,5 meter

Banerne vil også blive benyttet i weekender i sommerperioden, men da støjvilkårene er ens i weekenden og aftenperioden, må man forvente, at man kan overholde vilkårene lørdag og søndag, hvis man overholder vilkårene i aftenperioden.

Lokalplansområdet forventes ikke påvirket af støj fra klubhus og parkering, da disse er placeret sydvest for banerne.

Til støjberegningerne er anvendt programmet SoundPLAN[®], hvor kort med målestoksforhold, bygninger, skærme, reflekterende genstande, terræn, beregningspunkter og kildedata indlægges/digitaliseres, hvorefter SoundPLAN[®] beregner støjen på lokalplansområdet.

Mere detaljerede oplysninger om beregningerne kan fås ved henvendelse til Niras.

4.3 Resultater

Der er gennemført følgende støjberegninger:

1. Støj fra boldspil på 4 græsbaner
2. Støj fra boldspil på 2 grusbaner
3. Vedligehold af græsbaner
4. Vedligehold af grusbaner

Støjen er for alle 4 ovenstående situationer beregnet 1,5 m og 5 m over terræn. Desuden er beregningerne gennemført både med og uden en 4 meter høj støjskærm.

Resultaterne i de mest støjbelastede punkt i området er angivet i tabellen nedenfor:

	Støjbelastning 1,5 m over terræn Dag- / Aftenperioden	Støjbelastning 5 m over terræn Dag- / Aftenperioden
Støj fra boldspil på 4 græsbaner	53 / 53 dB(A)	53 / 53 dB(A)
Støj fra boldspil på 2 grusbaner	51 / 51 dB(A)	51 / 51 dB(A)
Vedligehold af græsbaner	49 / -- dB(A)	52 / -- dB(A)
Vedligehold af grusbaner	48 / -- dB(A)	51 / -- dB(A)
Nedenstående er beregnet med en 4 meter skærm mellem boldbaner og boliger		
Støj fra boldspil på 4 græsbaner	41 / 41 dB(A)	52 / 52 dB(A)
Støj fra boldspil på 2 grusbaner	38 / 38 dB(A)	49 / 49 dB(A)
Vedligehold af græsbaner	44 / -- dB(A)	48 / -- dB(A)
Vedligehold af grusbaner	43 / -- dB(A)	46 / -- dB(A)

Resultaterne der desuden vist som støjkort i bilag. For at begrænse antal støjkort, er boldspil beregnet i aftenperioden, da man her har de laveste vilkår, og kan man overholde i aftenperioden, vil man også kunne overholde i dagperioden.

Det skal bemærkes at farveskalaen på støjkortene i bilag ikke er ens, men på alle støjkort repræsenterer de røde og lilla farver en overskridelse af de vejledende grænseværdier for etageboliger.

4.4 Kommentar

Århus Kommune Sport & Fritid oplyser at hvis grusbanerne ændres til kunstgræsbaner vil aktivitetsniveauet blive øget med flere spilletimer. Dette indgår ikke i beregningerne, da der ikke foreligger konkrete driftsoplysninger, men det må forventes støjbelastningen fra banerne vil blive øget.

5 BILAG

Støjberegninger 1,5 meter over terræn

Uden støjskærm

1. Støj fra boldspil på 4 græsbaner – aftenperioden
2. Støj fra boldspil på 2 grusbaner – aftenperioden
3. Vedligehold af græsbaner – dagperioden
4. Vedligehold af grusbaner - dagperioden

Med en 4 meter høj støjskærm

5. Støj fra boldspil på 4 græsbaner – aftenperioden
6. Støj fra boldspil på 2 grusbaner – aftenperioden
7. Vedligehold af græsbaner – dagperioden
8. Vedligehold af grusbaner - dagperioden

Støjberegninger 5 meter over terræn

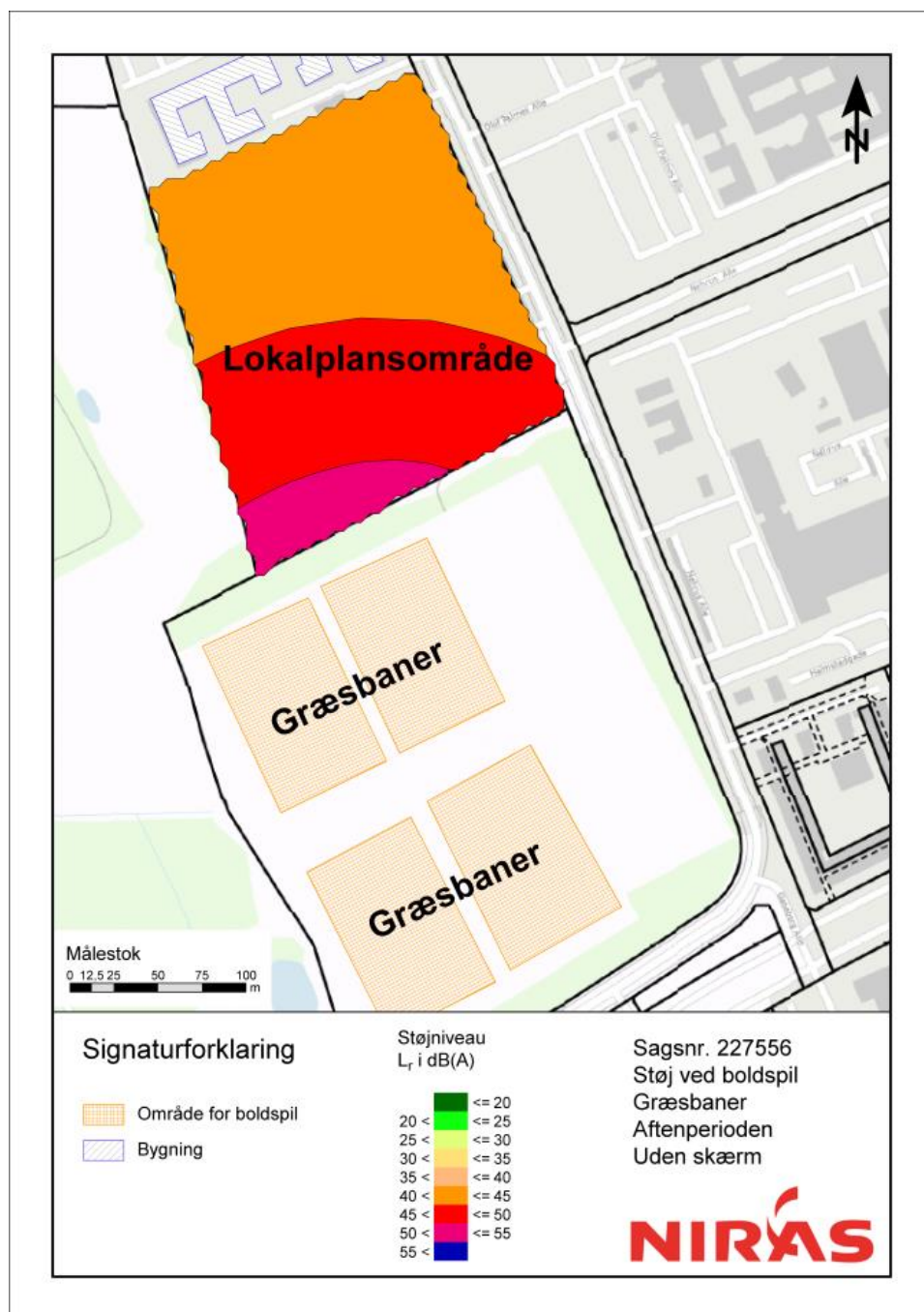
Uden støjskærm

9. Støj fra boldspil på 4 græsbaner – aftenperioden
10. Støj fra boldspil på 2 grusbaner – aftenperioden
11. Vedligehold af græsbaner – dagperioden
12. Vedligehold af grusbaner - dagperioden

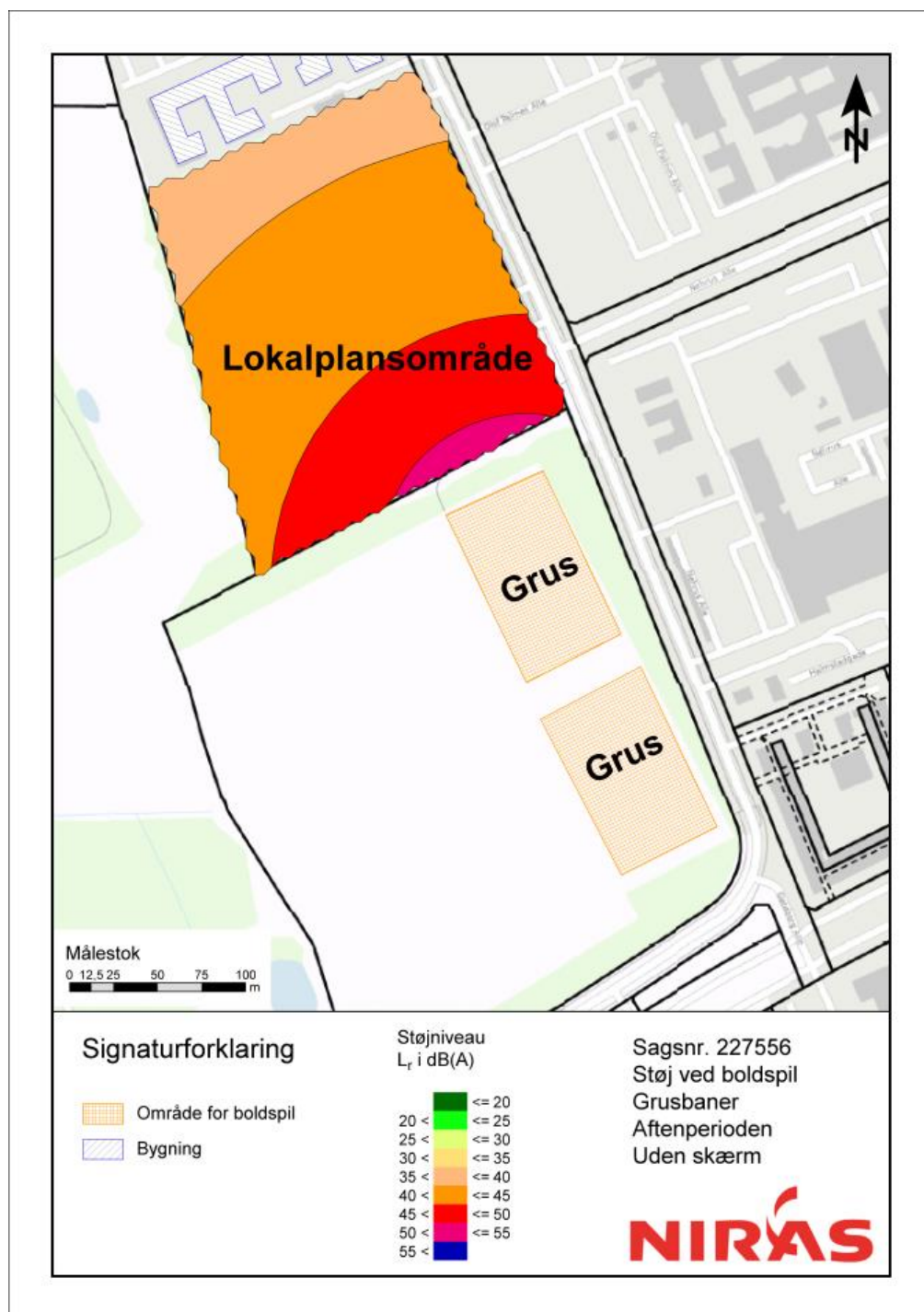
Med en 4 meter høj støjskærm

13. Støj fra boldspil på 4 græsbaner – aftenperioden
14. Støj fra boldspil på 2 grusbaner – aftenperioden
15. Vedligehold af græsbaner – dagperioden
16. Vedligehold af grusbaner – dagperioden

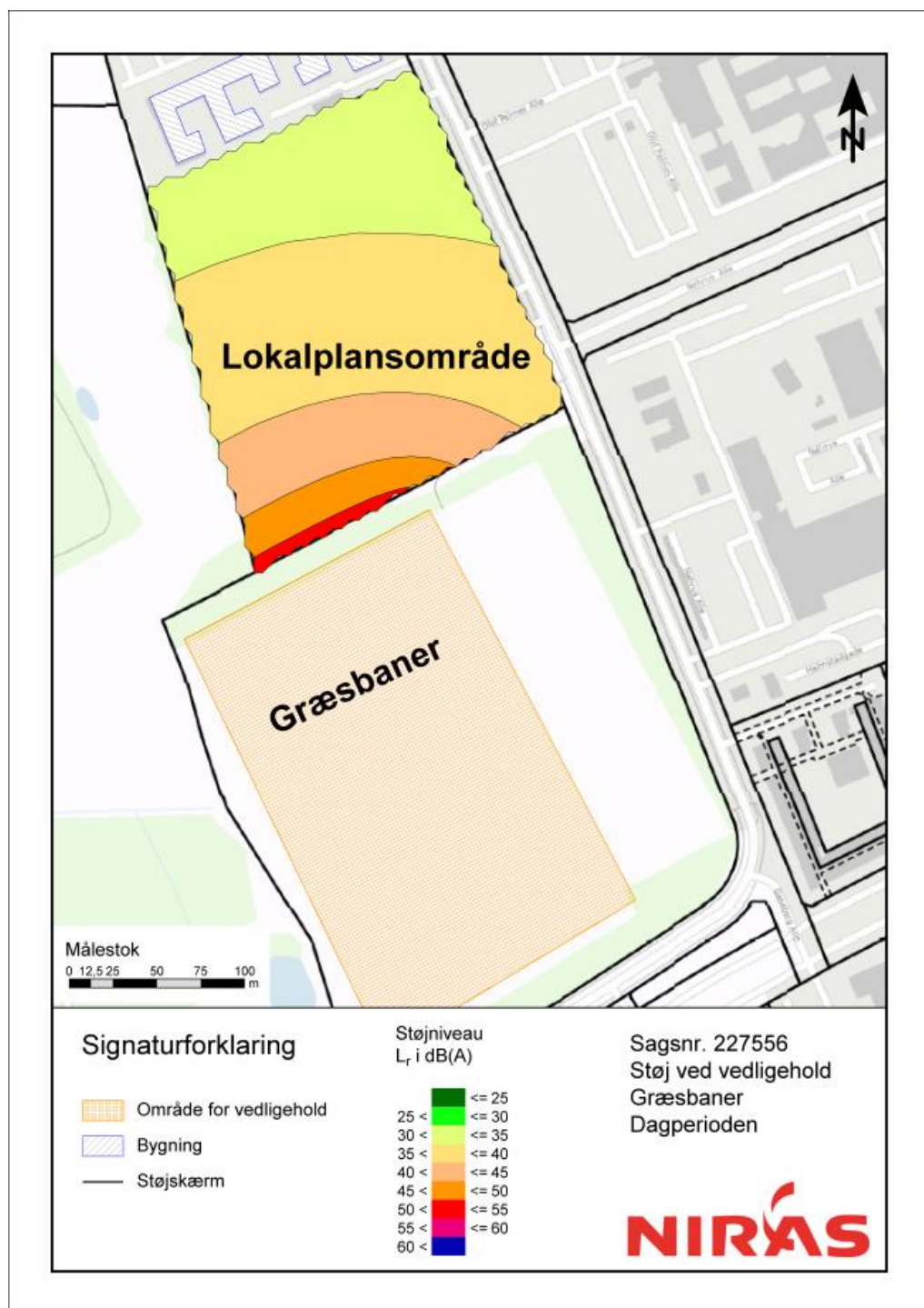
Bilag 1 – 1,5 m over terræn



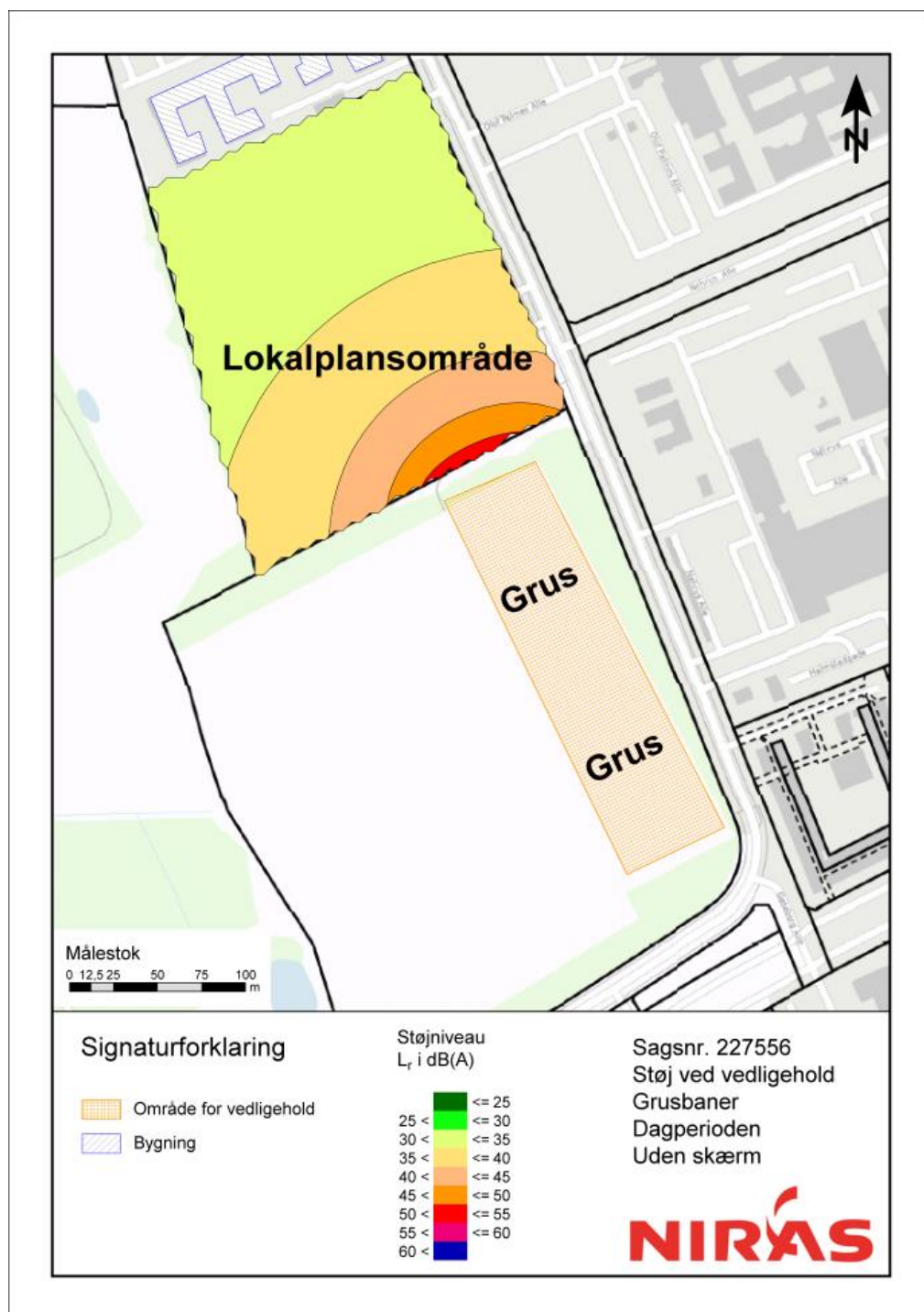
Bilag 2 – 1,5 meter over terræn



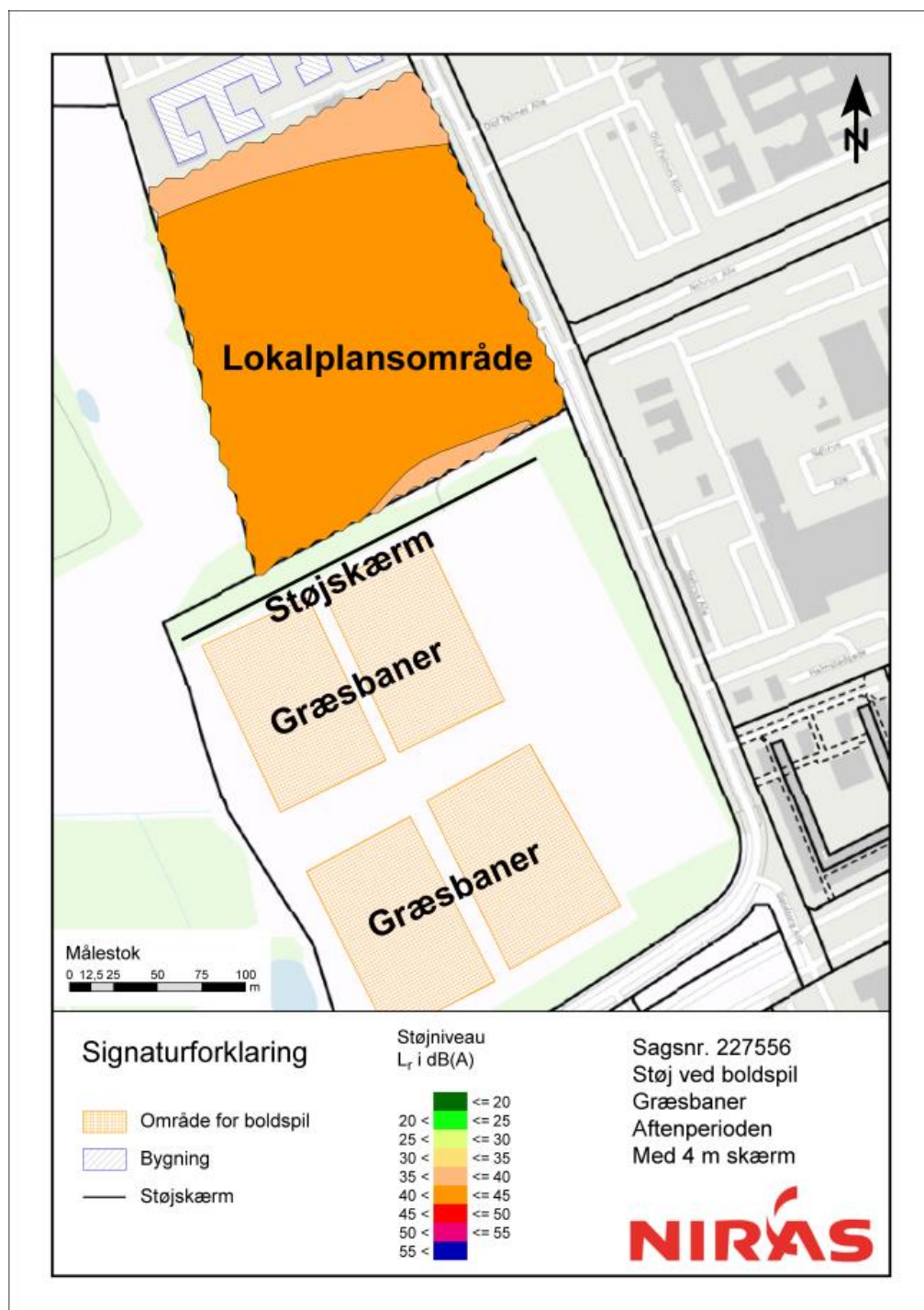
Bilag 3 – 1,5 meter over terræn



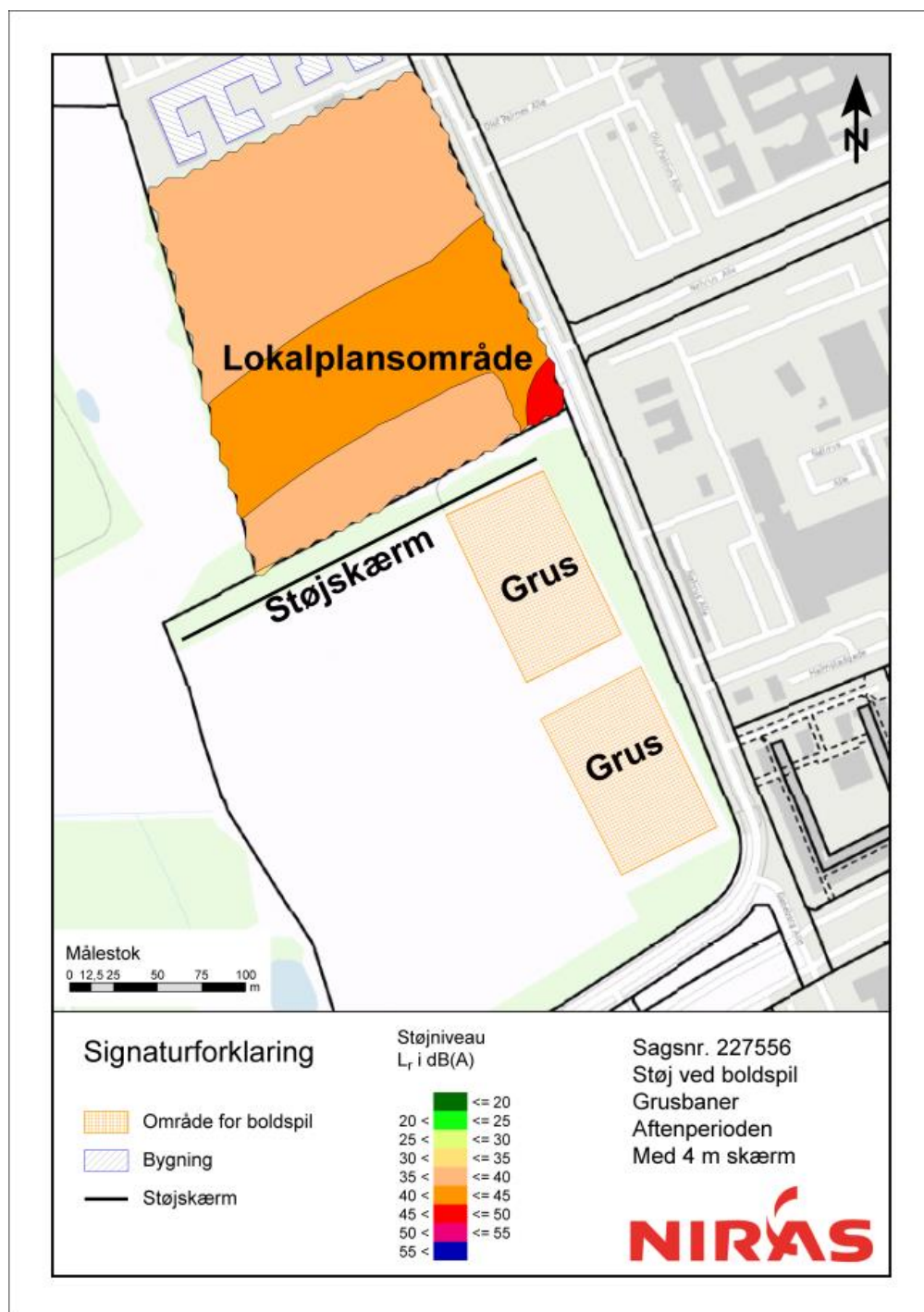
Bilag 4 – 1,5 meter over terræn



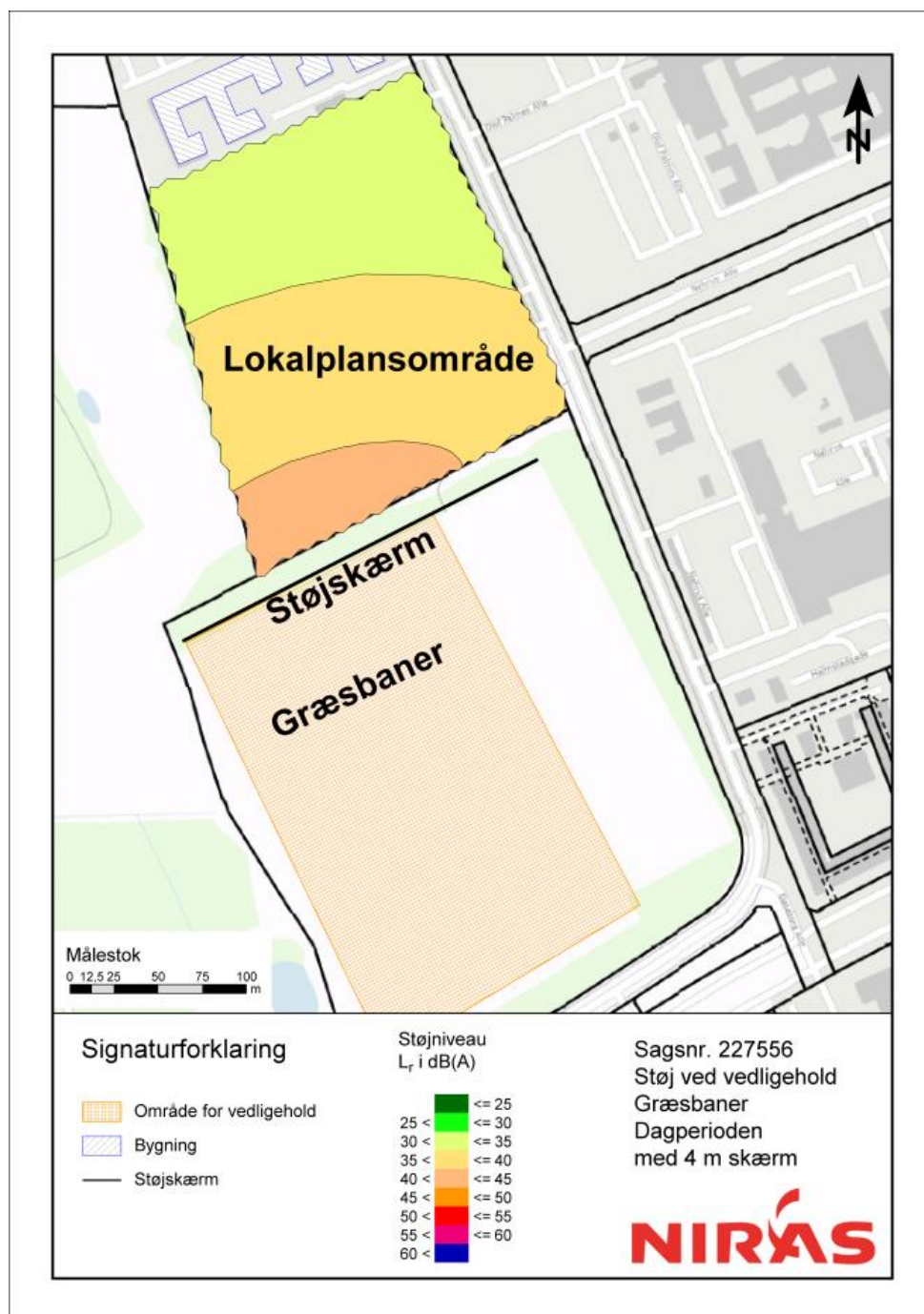
Bilag 5 – 1,5 meter over terræn



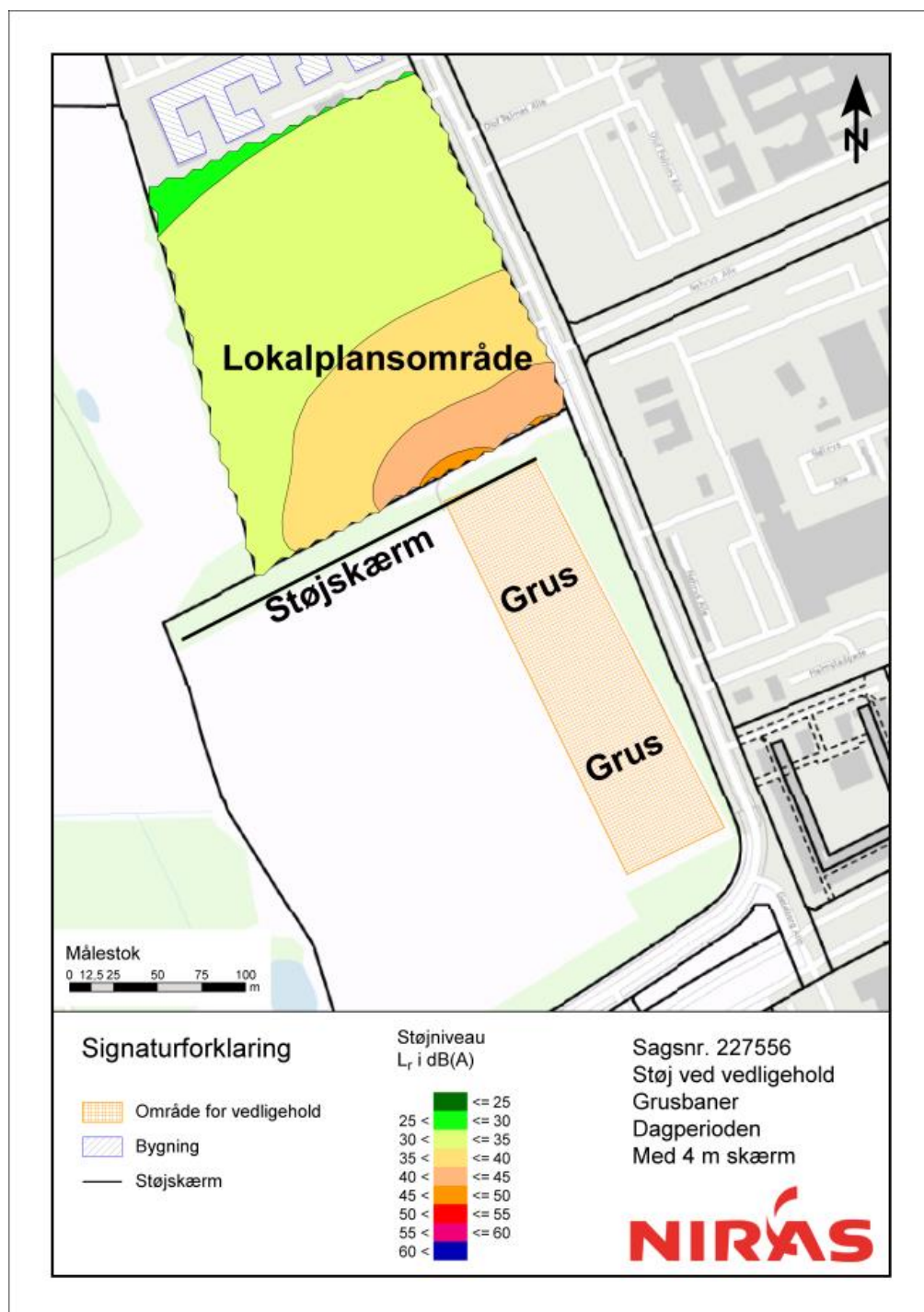
Bilag 6 – 1,5 meter over terræn



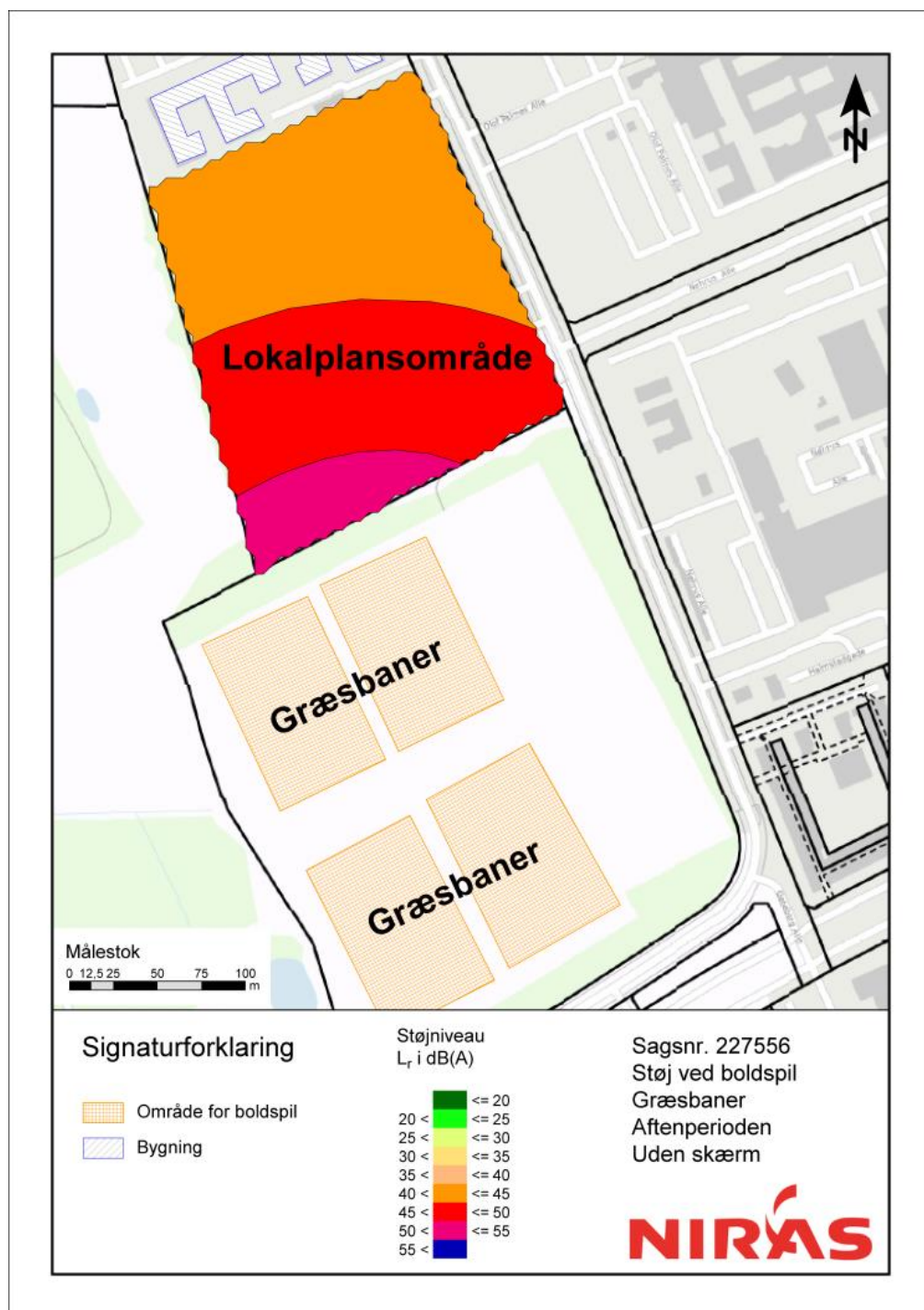
Bilag 7 – 1,5 meter over terræn



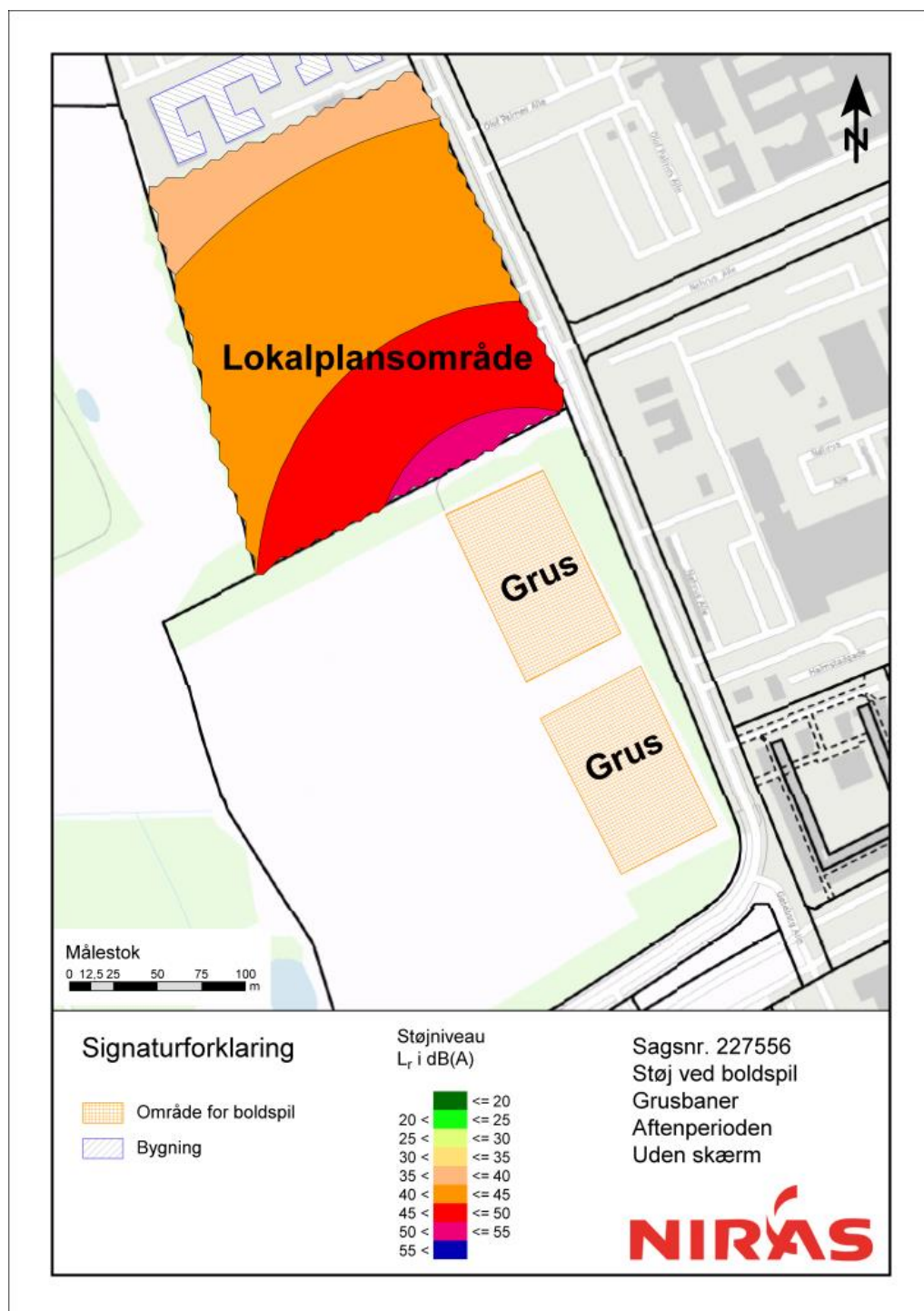
Bilag 8 – 1,5 meter over terræn



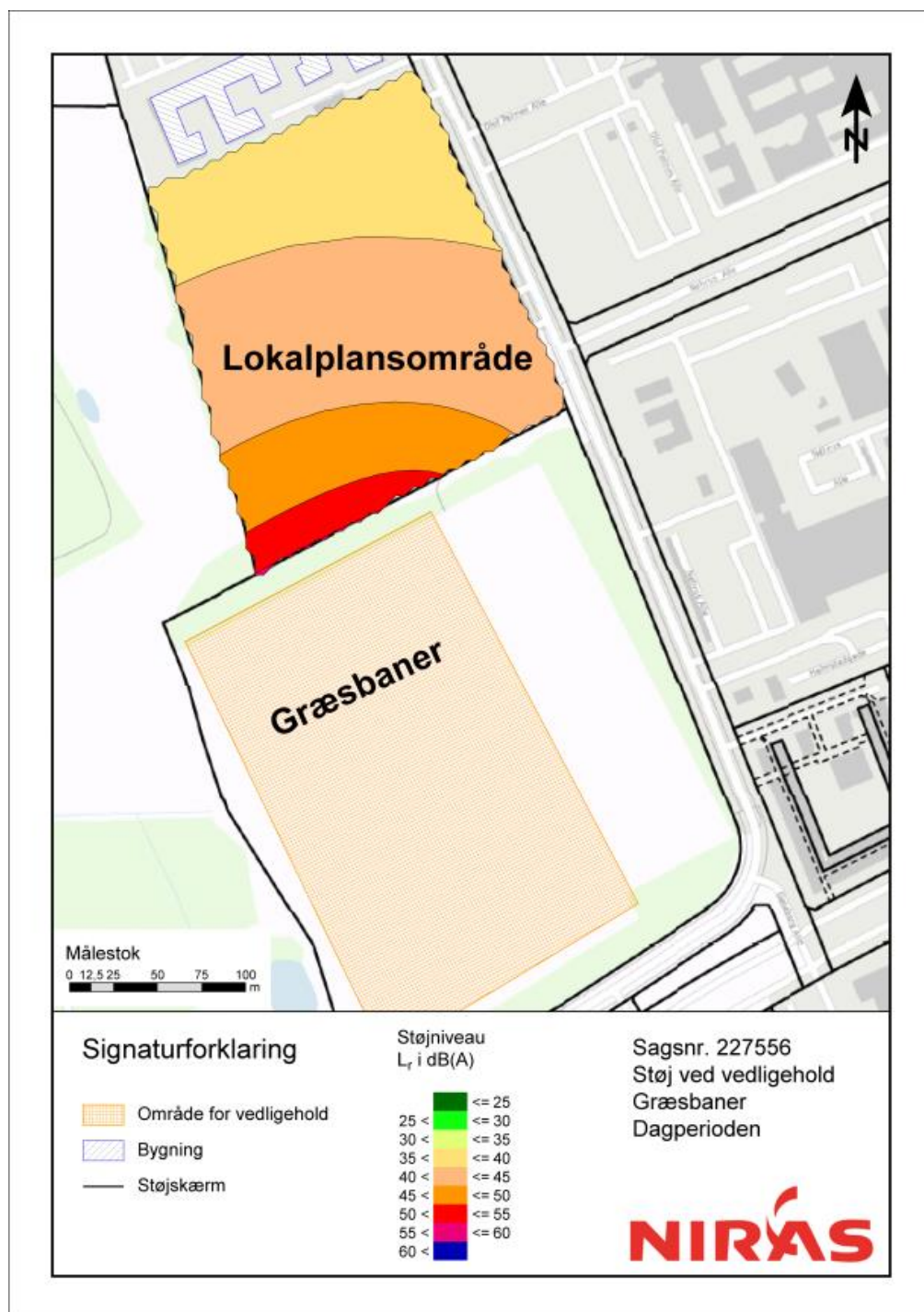
Bilag 9 – 5 meter over terræn



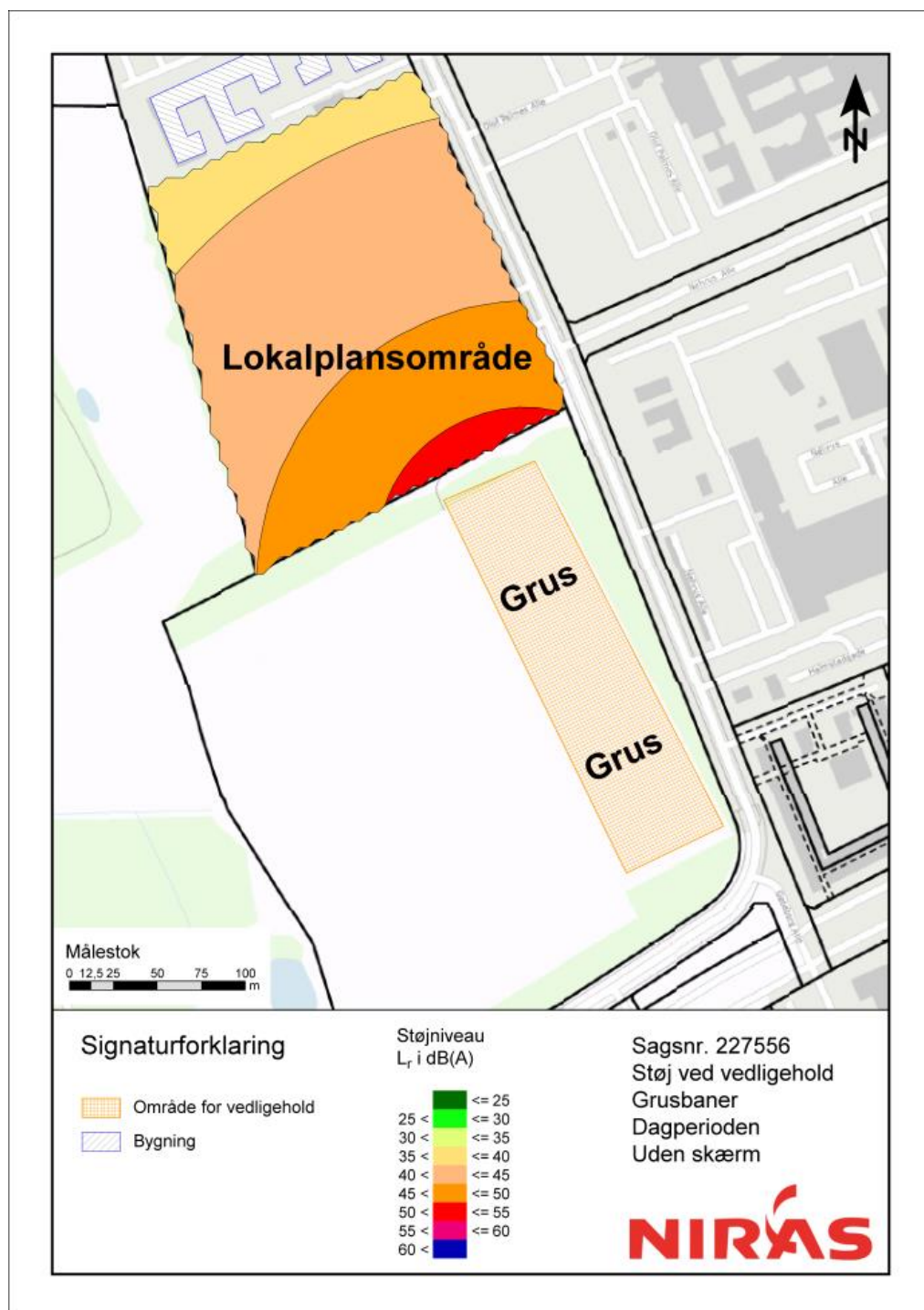
Bilag 10 – 5 meter over terræn



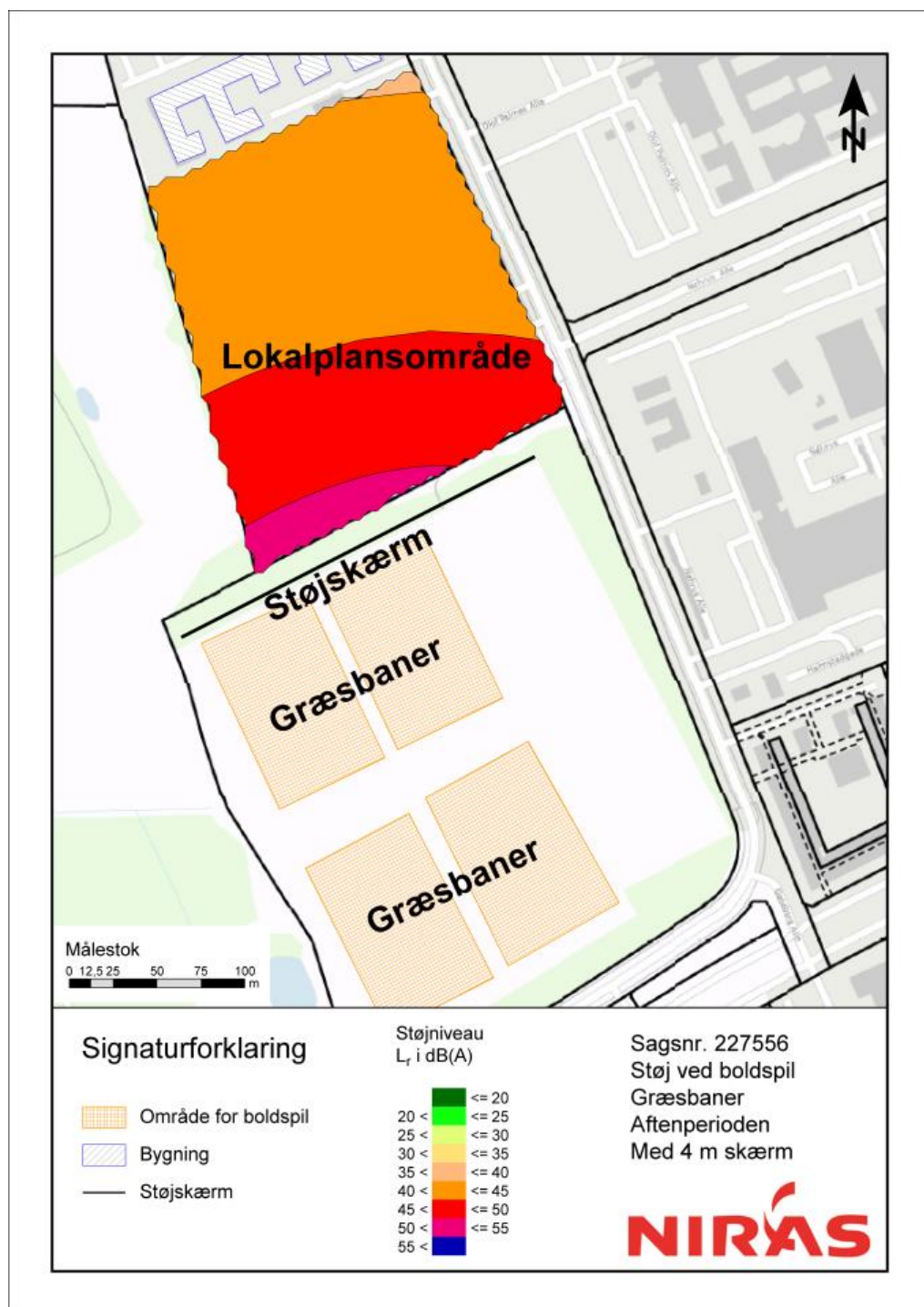
Bilag 11 – 5 meter over terræn



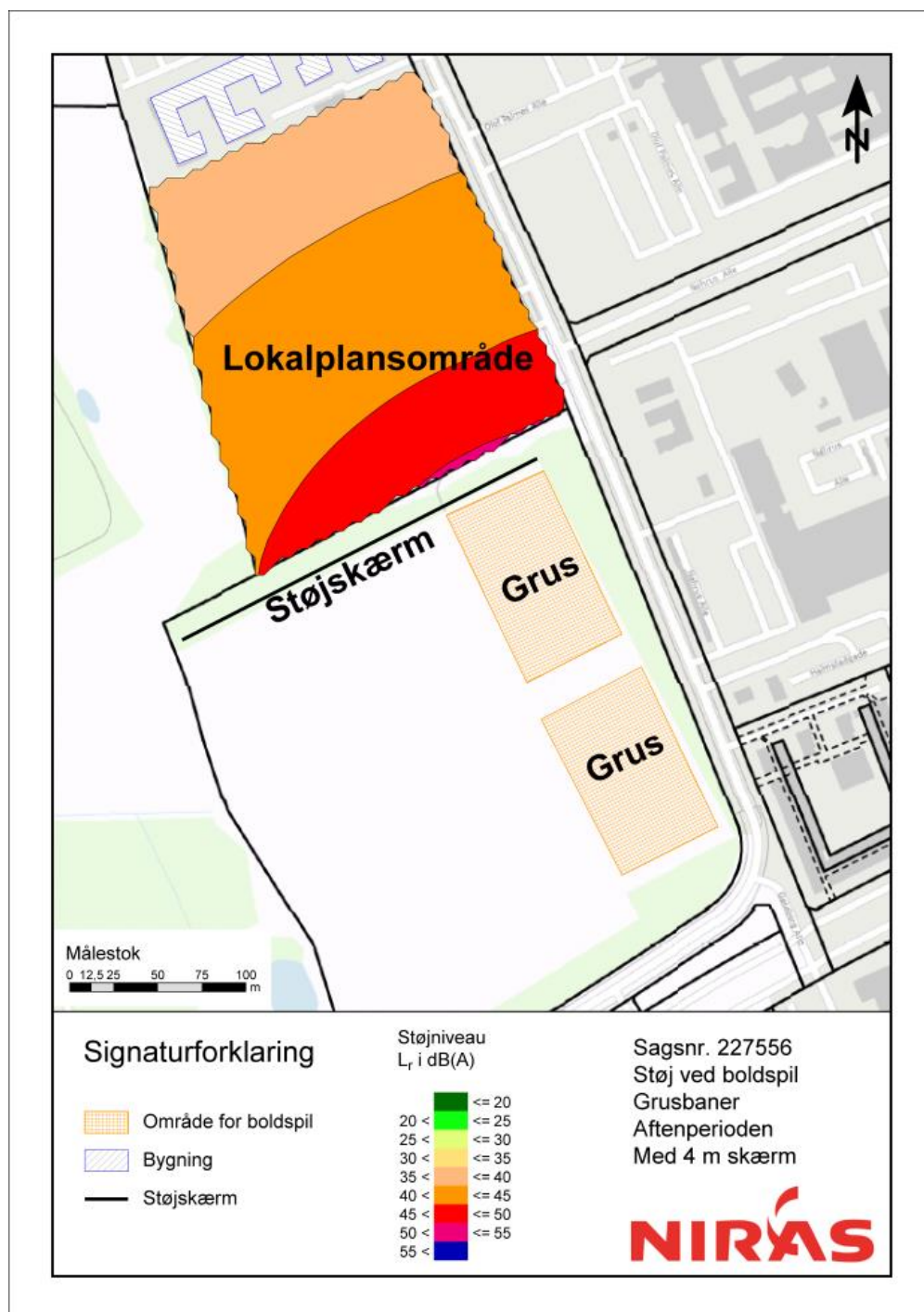
Bilag 12 – 5 meter over terræn



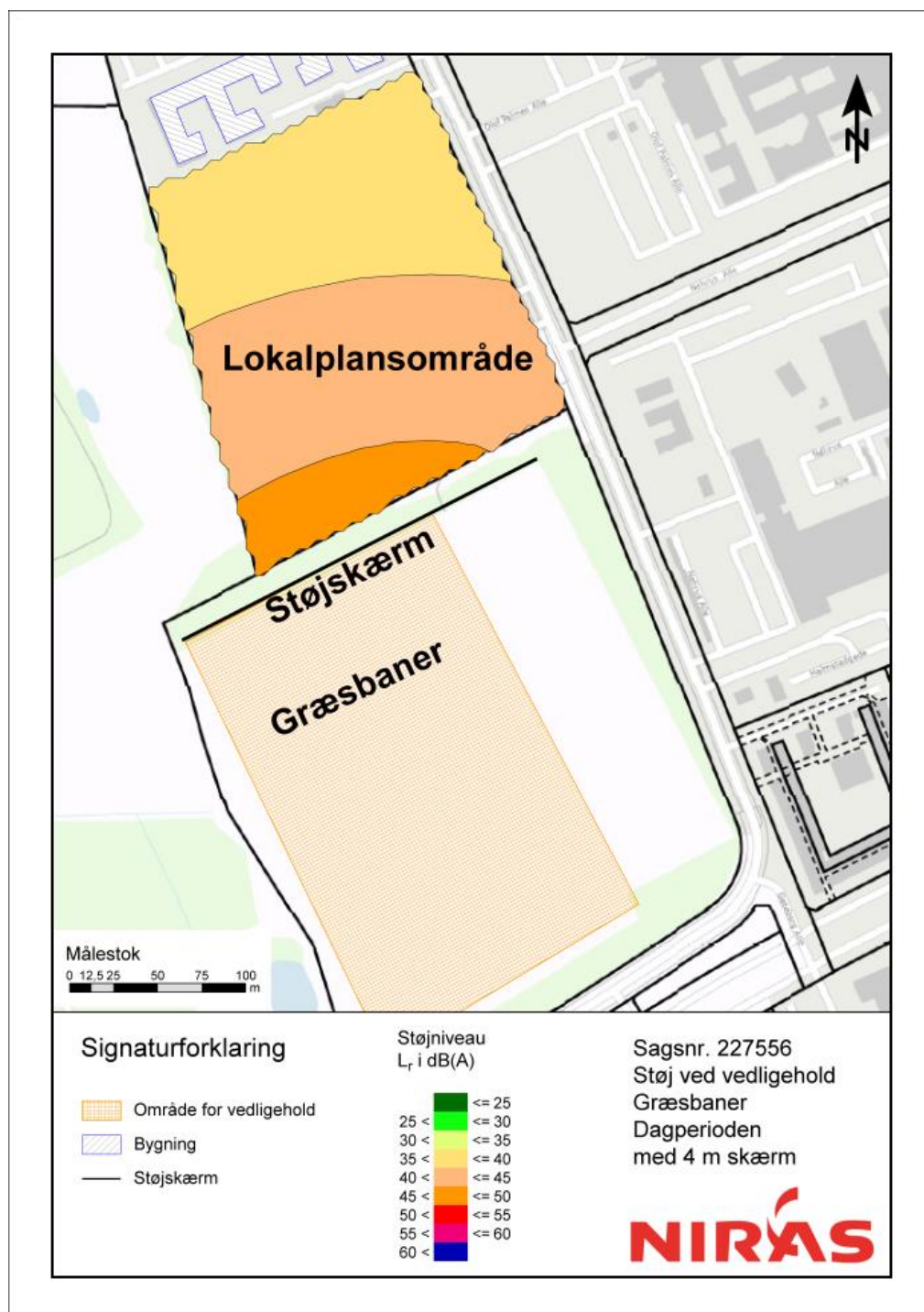
Bilag 13 – 5 meter over terræn



Bilag 14 – 5 meter over terræn



Bilag 15 – 5 meter over terræn



Bilag 16 – 5 meter over terræn

