

# Støjredegørelse – Glatved Grusgrav

N5.020.25

Ver: 1

Udfærdiget af: Klaus Nylandsted

Projektnummer: 41015742

Projekt: WSP - Glatved Nord Grusgrav

Kunde: WSP Danmark A/S

Projektleder: Klaus Nylandsted

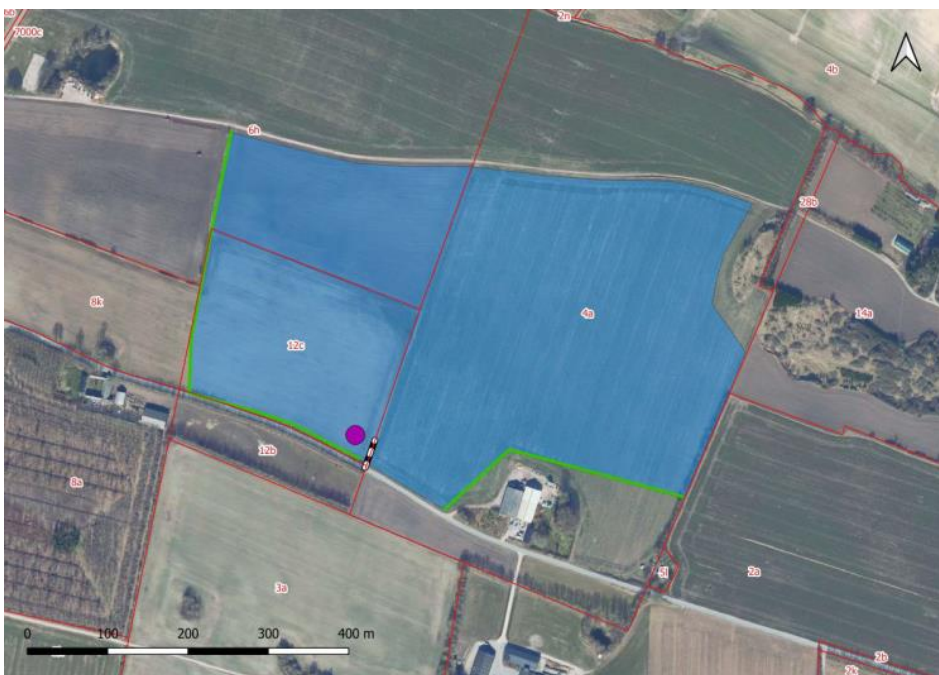
Kontrolleret af: Emil Gammelsrød

Godkendt af: Klaus Nylandsted

## Indledning

WSP Danmark A/S har anmodet Sweco A/S, Acoustica, om at udarbejde nærværende undersøgelse af de eksterne støjforhold omkring Glatved Grusgrav.

Glatved Grusgrav er beliggende på Glatved Strandvej, øst for byen Glatved.



Figur 1: Oversigt over Glatved grusgrav markeret med blå areal.

Et oversigtskort med grusgravens graveområde, nære omgivelser og udvalgte referencepunkter kan ses på Bilag A.

# Forudsætninger

## Beregningsgrundlag

Støjbelastningen fra råstofindvindingen er beregnet efter beregningsmetoden "General Prediction Method 2019". Beregningerne af støjudbredelsen er udført ved at opbygge en 3-dimensionel topografisk model i softwareprogrammet SoundPLAN ver. 9.0 med update 17-02-2025.

I modellen indgår eksisterende bygninger med oplysninger om bygningshøjder, samt topografi m.m.

## Lydudbredelsesforhold

Ved beregningerne regnes alle arealer internt i grusgraven samt veje, parkeringsarealer, osv. som akustisk hårde (lydreflekterende), mens øvrige områder regnes akustisk bløde (lydabsorberende). De skærmende og reflekterende virkninger, som eksisterende bygninger i området kan have på lydudbredelsen, er inkluderet i beregningerne med undtagelse af de boliger, hvor der er placeret referencepunkter. Her er bygningerne regnet akustisk absorberende.

Baggrunden herfor er, at støjgrænserne gælder udendørs i såkaldt praktisk frit felt, hvor lydreflektioner fra boligernes egne facader ikke indgår, mens eventuelle lydreflektioner fra andre bygninger medregnes.

## Driftsforhold

Ved beregningerne er det forudsat, at grusgraven er i drift inden for tidsrummet kl. 07-17, mandag til fredag. Der er ingen drift i weekenden. Der forekommer desuden kørsel med lastvogne samt læsning af disse i natperioden kl. 06-07.

Der er udført støjberegninger for fire etaper, der omfatter mulige placeringer af det benyttede materiel under indvindingsforløbet. Derudover er der yderligere beregnet en anlægssituation og to reetableringssituationer. Situationerne er bestemt i dialog med WSP og er vurderet til at være repræsentative for grusgravens drift.

I forbindelse med situationsudvælgelse, er der gennemregnet en række "test-situationer" hvor støjklenderne er placeret i relevante positioner i grusgraven, for at finde de arbejdsområder der giver anledning til mest støj i referencepunkterne. De resulterende støjsituationer, der er dokumenteret i nærværende notat, danner dimensioneringsgrundlaget for de nødvendige støjafskærmende foranstaltninger.

Anlægssituationen viser dannelse af grusgraven med gummihjulslæsser og illustrerer placering af gummihjulslæsser placeret tættest på de omkringliggende naboer. I beregningssceneriet er der regnet med alle placeringer af gummihjulslæsser i fuld drift samtidig, dog vil der i realiteten kun være én gummihjulslæsser i drift ad gangen.

Reetableringssituationen foregår delvist løbende med indvinding i grusgraven. Der vil foregå løbende reetablering i den forrige etape der er blevet indvundet. Det vil sige at når der påbegyndes indvinding i etape 3, vil der ligeledes foregå reetablering af etape 1, og indvinding i etape 4 vil ligeledes have reetablering i etape 2.

Det forudsættes at der forekommer levering af jord i reetableringssituationerne.

For de situationer hvor der udelukkende foregår reetablering, er der beregnet hvor stor en andel af dagen der kan anvendes dozer. I den resterende tid vil der anvendes en gummihjulslæsser, som i anlægssituationen.

Beregningsituationerne vurderes at være dækkende for de indvindingssituationer hvor virksomhedens bidrager med mest støj til naboområdet, og de vil derved være "worst case".

## Støjkilder og støjdata

Støjbeklastningen fra virksomheden stammer fra kørsel på pladsen med gummihjulslæsser og lastbiler samt sorteringsanlæg og knuseanlæg. I situationer med reetablering forekommer der desuden kørsel med dozer.

De stationære kilder (sorteringsanlæg, knuseanlæg) er modelleret som punktkilder, mens de mobile støjkilder (gummihjulslæsser, dozer) er modelleret som arealkilder på hele arbejdsområdet for at tilgodese, at det er bevægelige kilder. Lastbiler er modelleret som linjekilder fra indkørslen mod syd og op til det pågældende graveområde.

Placeringen af virksomhedens støjkilder og køreveje fremgår af Bilag B

I støjberegningerne indgår følgende data for de anvendte maskiner. Da der ikke foreligger præcise støjdata for alt det påtænkte maskineri, er der suppleret med støjdata fra Acousticas interne støjdatabase hvor det har været nødvendigt. Der regnes med følgende data:

- **Gummihjulslæsser (1 stk. CAT 982XE),  $L_{WA} = 107,9$  dB(A)**

Kildestyrken er en middelværdi af arbejdskørsel med forskellige gummihjulslæssere fra Swecos støjdatabase målt ved lignende virksomheder.

Der forudsættes kontinuerlig drift kl. 07-17 for alle beregningsituationer, foruden reetableringssituationerne.

- **Gravemaskine (1 stk. CAT 306CR),  $L_{WA} = 99,0$  dB(A)**

Kildestyrken er en middelværdi af arbejdskørsel med forskellige gummihjulslæssere fra Swecos støjdatabase målt ved lignende virksomheder.

Da der kun er én mand på pladsen, vil der enten bruges gummihjulslæsser eller gravemaskine til arbejdet, da disse to maskiner ikke kan anvendes samtidig. Der er i beregningerne kun anvendt den mest støjende af de to, gummihjulslæsseren, da der derfor frit kan vælges imellem hvilken af maskinerne der anvendes.

- **Mobilt sorteringsanlæg (1 stk. Powerscreen Warrior 2100),  $L_{WA} = 107,0$  dB(A)**

Kildestyrken er oplyst af virksomheden. Støjens frekvenssammensætning sættes lig med tilsvarende anlæg i Swecos støjdatabase.

Der forudsættes kontinuerlig drift kl. 07-17 for alle beregningsituationer.

- **Mobilt knuseanlæg (1 stk. Powerscreen 1300 Mawtrak Cone Crusher),  $L_{WA} = 120$  dB(A)**

Kildestyrken er oplyst af virksomheden. Støjens frekvenssammensætning sættes lig med tilsvarende knuseanlæg i Swecos støjdatabase.

Der er mulighed for 8 timers drift hver dag, bortset fra etape 3, hvor der er mulighed for 3 timers drift hver dag.

- **Dozer (1 stk. CAT D7),  $L_{WA} = 120 \text{ dB(A)}$**

Kildestyrken er oplyst af virksomheden. Støjens frekvenssammensætning sættes lig med tilsvarende anlæg i Swecos støjdatabase.

Der forudsættes to timers drift per dag for etape 3 og 4 med reetablering. For de resterende situationer med reetablering forudsættes 5 timers drift per dag. Dozeren er ikke i drift for øvrige situationer.

- **Kørsel med lastvogne,  $L_{WA} = 59,2 \text{ dB(A)/m kørevej}$**

Der er anvendt data fra Støjdatabogen for kørsel med 10-20 km/t. Der er regnet med en hastighed på 15 km/t.

Beregningerne er udført med 5 lastvogne per time i tidsrummet 07-17 og 6 lastvogne per time i tidsrummet 06-07. Dog har antallet lastvogne i dagperioden ingen støjmæssig betydning, og er i praksis ubegrænset.

- **Aflæsning af materiale i lastvognlad,  $L_{WA} = 100,2 \text{ dB(A)}$**

Der anvendes støjdata fra Swecos støjdatabase målt ved lignende virksomheder.

En læsning tager typisk 2-3 minutter. Beregningerne er derfor udført med 3 minutter per læsning.

## Støjens karakter

Støjen fra råstofindvindingen vil være let varierende over dagen på grund af kørsel med gummihjulslæssere og lastvogne. Støjen vurderes generelt ikke at indeholde hørbare toner eller impulser i et omfang eller karakter der giver tillæg ved beregning af støjbelastningen.

Erfaringer viser, at impulserne fra nedknusning af sten i en grusgrav af denne størrelse og dybde, ikke vil være i et omfang eller karakter, der giver tillæg ved beregning af støjbelastningen.

## Referencepunkter og grænseværdier

Referencepunkterne er i henhold til retningslinjerne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 afsnit 7.1. placeret, hvor sandsynligheden for overskridelse af støjgrænserne er størst.

Punkterne er vist på Bilag A, og repræsenterer naboområderne således:

Tabel 1: Oversigt over referencepunkter

Referencepunkt	Adresse	Områdetype
R1	Glatvedvej 13	Boliger i åbent land
R2	Glatved Strandvej 20	Boliger i åbent land
R3a	Glatved Strandvej 21	Boliger i åbent land
R3b	Glatved Strandvej 21	Boliger i åbent land
R4	Glatved Strandvej 23	Boliger i åbent land
R5	Glatved Strandvej 24	Boliger i åbent land
R6	Glatvedvej 21	Boliger i åbent land

Referencepunkterne er alle beliggende i højden 1,5 m over terræn.

I de enkelte referencepunkter gælder nedenstående grænseværdier.

Tabel 2: Vejledende grænseværdier for støjbelastningen i dB(A).

Områdetype	Mandag-fredag kl. 07-18	Alle dage kl. 22-07
Boliger i åbent land	55	40

Desuden er der fastsat grænseværdier for støjens maksimalværdi,  $L_{pA,max,fast}$ , i natperioden kl. 22-07. Støjens maksimalværdi må ikke overstige 55 dB(A) for boliger i åbent land.

I faser hvor der foregår udelukkende anlægsstøj eller reetableringsstøj, forudsættes anlægsstøjgrænsen på 70 dB(A) i dagperioden.

## Resultater

Grusgravens støjbelastning fremgår af nedenstående resultatskemaer, Tabel 3 – 9. Resultaterne sammenholdes med grænseværdierne jf. Tabel 2. Alle beregninger er udført med de støjafskærmende foranstaltninger der er beskrevet i næste afsnit, og vises på relevante bilag.

Nedenstående resultater suppleres med støjdbredelseskort, som fremgår af Bilag C.

Tabel 3: Resultater for anlægsstøjen.

Etape 0 Reference -punkt	Støjgrænse			Støjbelastning			Overskridelse		
	Dag dB(A)	Nat dB(A)	$L_{max}$ dB(A)	Dag dB(A)	Nat dB	$L_{max}$ dB	Dag dB	Nat dB	$L_{max}$ dB
R1	70	-	-	43,7	-	-	---	---	---
R2	70	-	-	52,2	-	-	---	---	---
R3a	70	-	-	54,8	-	-	---	---	---
R3b	70	-	-	53,3	-	-	---	---	---
R4	70	-	-	53,3	-	-	---	---	---
R5	70	-	-	45,5	-	-	---	---	---
R6	70	-	-	45,2	-	-	---	---	---

Tabel 4: Resultater for etape 1.

Reference -punkt	Støjgrænse			Støjbelastning			Overskridelse		
	Dag	Nat	L <sub>max</sub>	Dag	Nat	L <sub>max</sub>	Dag	Nat	L <sub>max</sub>
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB
R1	55	40	55	40,0	26,2	35,8	---	---	---
R2	55	40	55	46,0	28,6	41,5	---	---	---
R3a	55	40	55	46,2	30,7	46,4	---	---	---
R3b	55	40	55	42,1	24,3	35,1	---	---	---
R4	55	40	55	42,8	24,2	31,5	---	---	---
R5	55	40	55	40,8	27,1	35,6	---	---	---
R6	55	40	55	45,2	28,2	33,3	---	---	---

Tabel 5: Resultater for etape 2.

Reference -punkt	Støjgrænse			Støjbelastning			Overskridelse		
	Dag	Nat	L <sub>max</sub>	Dag	Nat	L <sub>max</sub>	Dag	Nat	L <sub>max</sub>
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB
R1	55	40	55	53,9	35,8	39,9	---	---	---
R2	55	40	55	45,2	28,2	41,5	---	---	---
R3a	55	40	55	40,8	28,9	46,4	---	---	---
R3b	55	40	55	41,9	22,6	35,1	---	---	---
R4	55	40	55	45,0	25,6	31,5	---	---	---
R5	55	40	55	38,7	22,5	35,3	---	---	---
R6	55	40	55	49,3	30,0	35,2	---	---	---

Tabel 6: Resultater for etape 3 inkl. reetablering af etape 1.

Reference -punkt	Støjgrænse			Støjbelastning			Overskridelse		
	Dag	Nat	L <sub>max</sub>	Dag	Nat	L <sub>max</sub>	Dag	Nat	L <sub>max</sub>
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB
R1	55	40	55	52,6	37,6	41,5	---	---	---
R2	55	40	55	48,6	32,8	41,5	---	---	---
R3a	55	40	55	43,4	29,6	46,4	---	---	---
R3b	55	40	55	48,2	30,8	35,7	---	---	---
R4	55	40	55	43,7	28	32,1	---	---	---
R5	55	40	55	43,4	20,5	35,0	---	---	---
R6	55	40	55	50,5	36,2	40,0	---	---	---

Tabel 7: Resultater for etape 4 inkl. reetablering af etape 2.

Reference -punkt	Støjgrænse			Støjbelastning			Overskridelse		
	Dag	Nat	L <sub>max</sub>	Dag	Nat	L <sub>max</sub>	Dag	Nat	L <sub>max</sub>
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB
R1	55	40	55	54,1	35	39,1	---	---	---
R2	55	40	55	52,4	32,7	41,5	---	---	---
R3a	55	40	55	42,9	30,2	47,7	---	---	---
R3b	55	40	55	50	29,9	36	---	---	---
R4	55	40	55	49,8	28,2	32,6	---	---	---
R5	55	40	55	43,3	20,7	34,7	---	---	---
R6	55	40	55	54,8	35,4	39,7	---	---	---

Tabel 8: Resultater for reetablering etape 3.

Reference -punkt	Støjgrænse			Støjbelastning			Overskridelse		
	Dag	Nat	L <sub>max</sub>	Dag	Nat	L <sub>max</sub>	Dag	Nat	L <sub>max</sub>
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB
R1	70	-	-	55,8	-	-	---	---	---
R2	70	-	-	50,7	-	-	---	---	---
R3a	70	-	-	44,5	-	-	---	---	---
R3b	70	-	-	56,2	-	-	---	---	---
R4	70	-	-	48,8	-	-	---	---	---
R5	70	-	-	42,8	-	-	---	---	---
R6	70	-	-	55,3	-	-	---	---	---

Tabel 9: Resultater for reetablering af etape 4.

Reference -punkt	Støjgrænse			Støjbelastning			Overskridelse		
	Dag	Nat	L <sub>max</sub>	Dag	Nat	L <sub>max</sub>	Dag	Nat	L <sub>max</sub>
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB
R1	70	-	-	52,1	-	-	---	---	---
R2	70	-	-	52,2	-	-	---	---	---
R3a	70	-	-	51,8	-	-	---	---	---
R3b	70	-	-	56,8	-	-	---	---	---
R4	70	-	-	50,8	-	-	---	---	---
R5	70	-	-	37,9	-	-	---	---	---
R6	70	-	-	53,5	-	-	---	---	---

## Støjdæmpende foranstaltninger

For at kunne overholde de opstillede støjgrænser ved de nærmeste naboer, er det nødvendigt, at støjen afskærmes. Der foreslås en 6 meter høj støjvold langs det vestlige skel og store dele af det sydlige skel. Støjvoldene er regnet med anlæg 1:1,5. Støjvoldenes placering kan ses på Bilag B og C.



## Konklusion

WSP Danmark A/S har anmodet Sweco A/S, Acoustica, om at udarbejde nærværende undersøgelse af de eksterne støjforhold omkring Glatved Grusgrav.

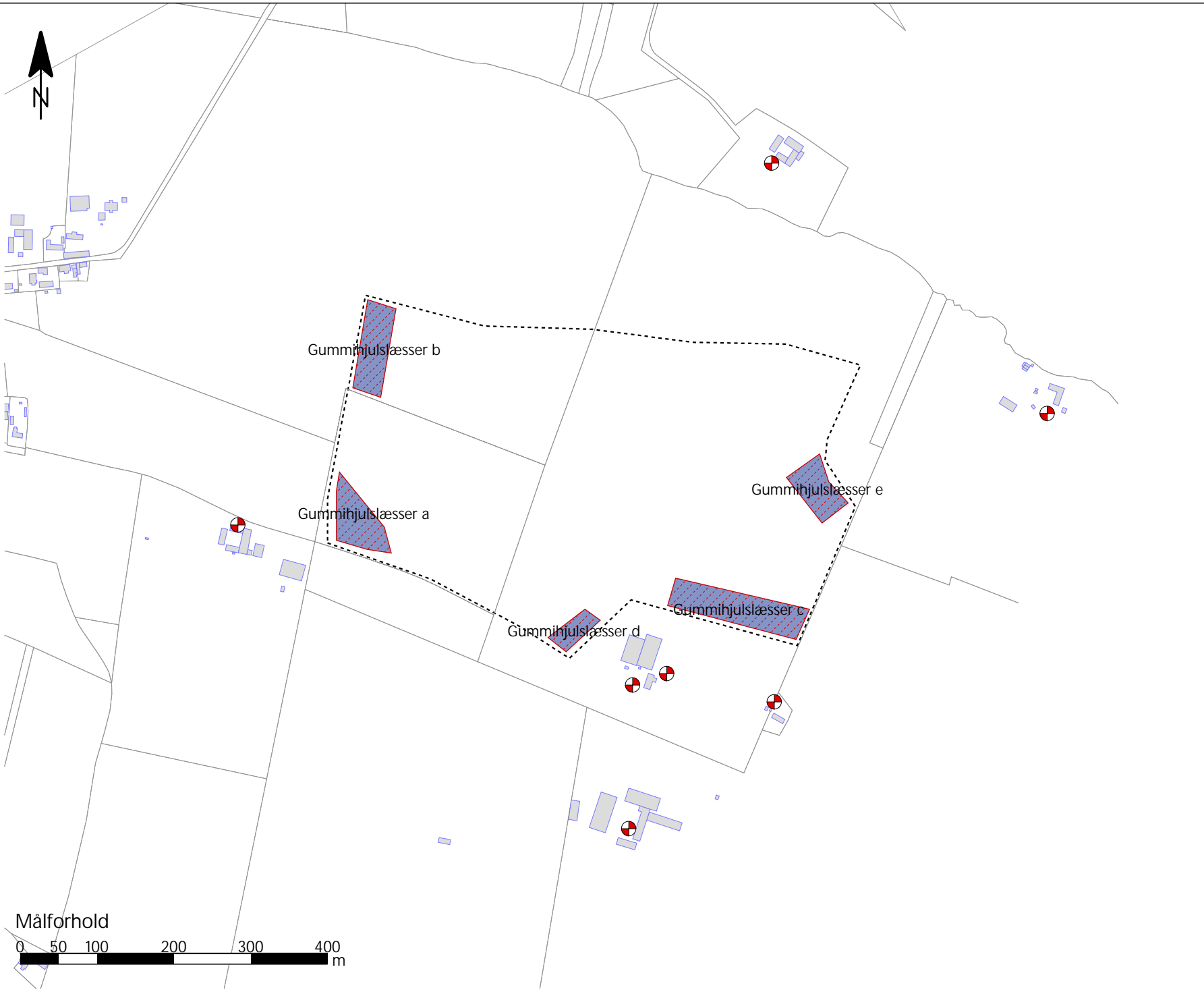
På grundlag af den foretagne undersøgelse kan det konkluderes, at grænseværdierne for råstofindvindings støjbelastning i omgivelserne, kan forventes overholdt ved de beskrevne driftsforudsætninger og forudsætninger for etablering af afskærmende foranstaltninger.



Forudsætninger:

Signaturforklaring  
 Referencepunkt  
 Graveområde

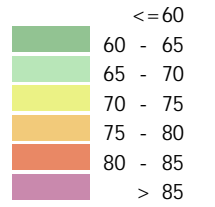
Stamoplysninger  
Kunde: WSP  
Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
Sagsnr.: 41015742  
Rapportnr.: N5.020.25  
Beregning: 0 - -  
Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025



Forudsætninger:

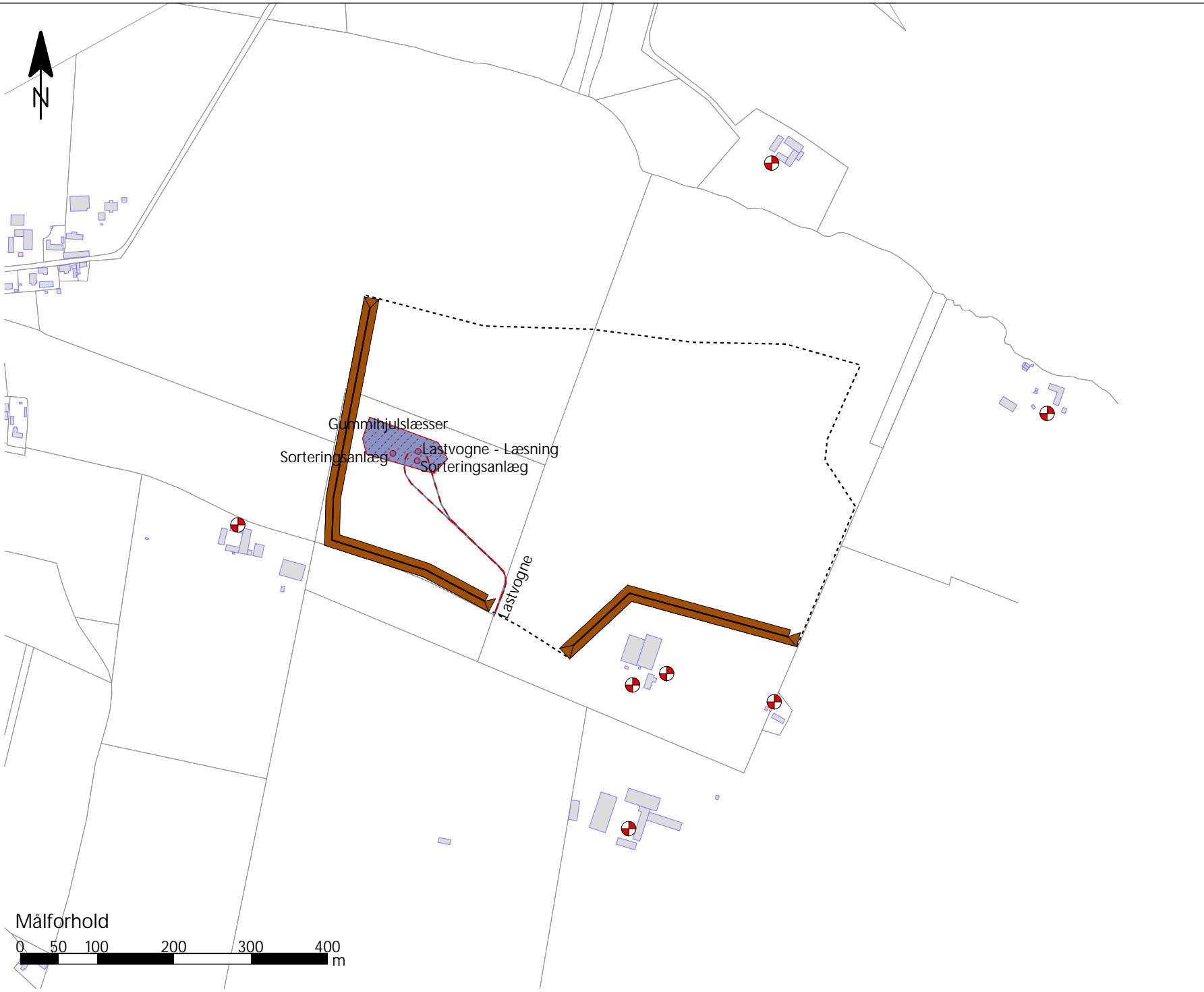
- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Areakilde
  - Graveområde

Støjniveau  $L_{A,eq}$   
Beregnet over terræn i



Stamoplysninger  
 Kunde: WSP  
 Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
 Sagsnr.: 41015742  
 Rapportnr.: N5.020.25  
 Beregning: 0 - -  
 Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025





Forudsætninger:

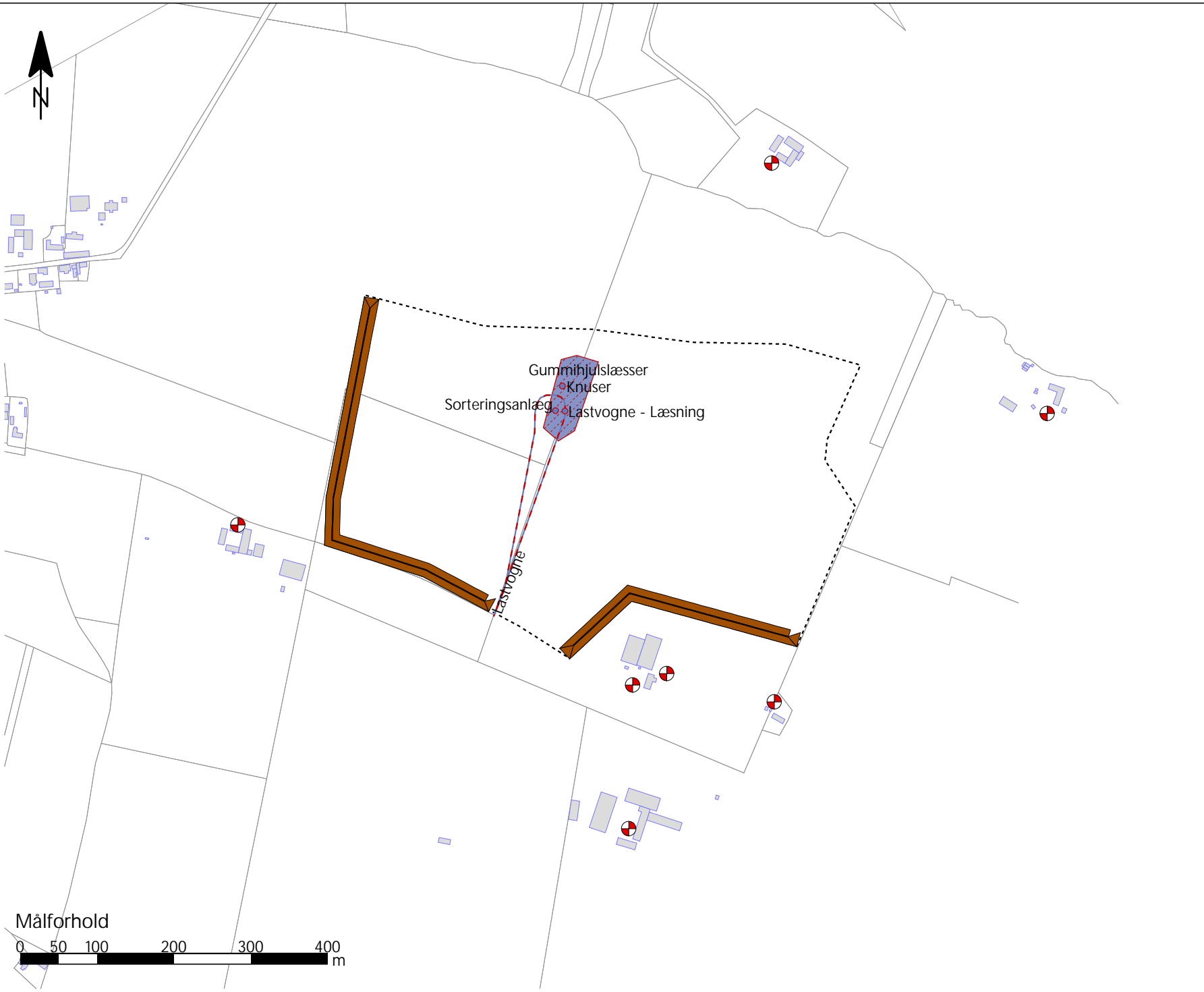
- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Arealkilde
  - Punktkilde
  - Linjekilde
  - Støjvold
  - Graveområde

Støjniveau  $L_{A,eq}$   
Beregnet over terræn i

- <= 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- > 75

Stamoplysninger  
 Kunde: WSP  
 Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
 Sagsnr.: 41015742  
 Rapportnr.: N5.020.25  
 Beregning: 0 - -  
 Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025





Forudsætninger:

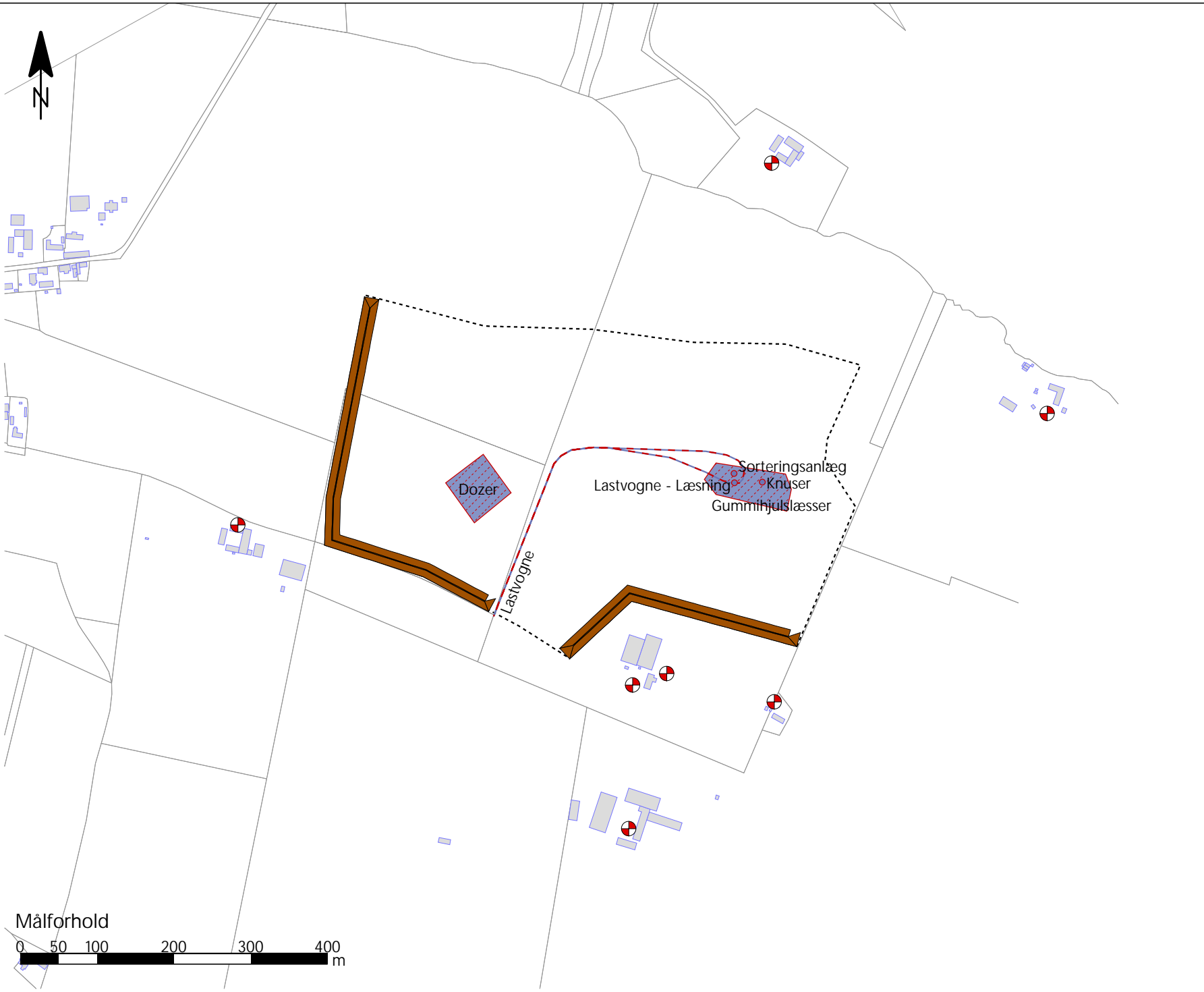
- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Arealkilde
  - Punktkilde
  - Linjekilde
  - Støjvold
  - Graveområde

Støjniveau  $L_{A,eq}$   
Beregnet over terræn i

- <= 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- > 75

Stamoplysninger  
 Kunde: WSP  
 Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
 Sagsnr.: 41015742  
 Rapportnr.: N5.020.25  
 Beregning: 0 - -  
 Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025





Forudsætninger:

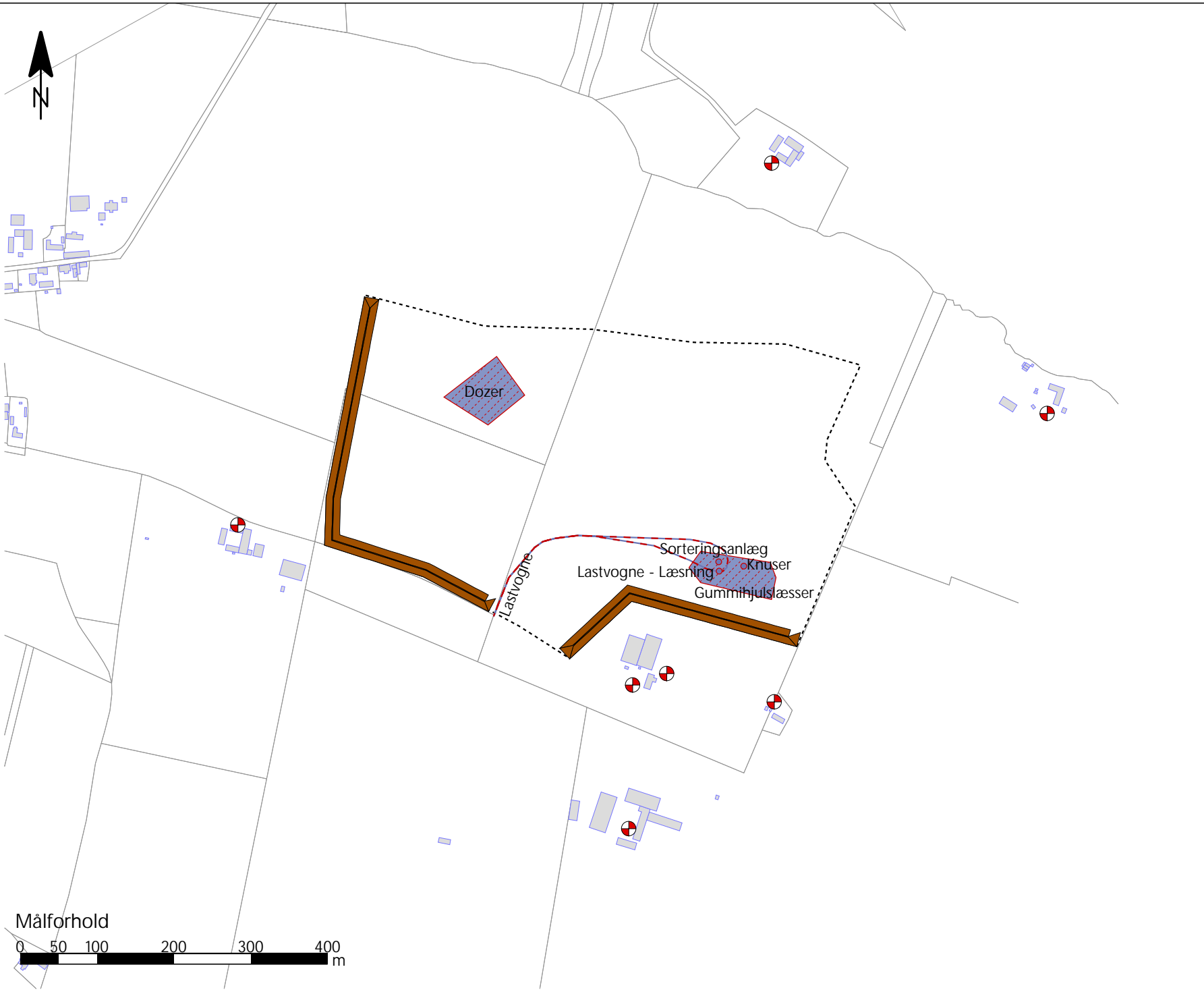
- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Arealkilde
  - Punktkilde
  - Linjekilde
  - Støjvold
  - Graveområde

Støjniveau  $L_{A,eq}$   
Beregnet over terræn i

- <= 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- > 75

Stamoplysninger  
 Kunde: WSP  
 Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
 Sagsnr.: 41015742  
 Rapportnr.: N5.020.25  
 Beregning: 0 - -  
 Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025





Forudsætninger:

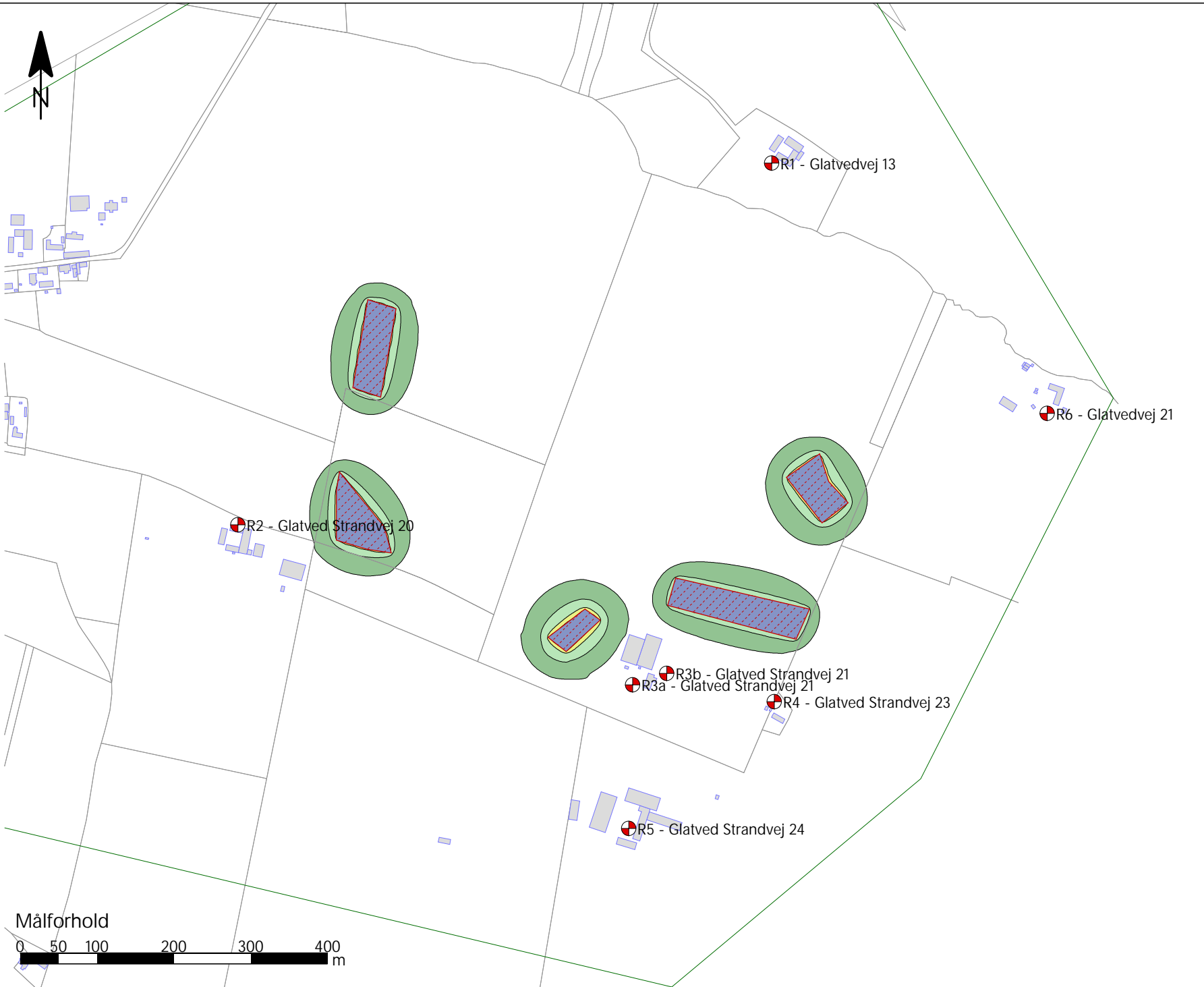
- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Arealkilde
  - Punktkilde
  - Linjekilde
  - Støjvold
  - Graveområde

Støjniveau  $L_{A,eq}$   
Beregnet over terræn i

- <= 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- > 75

Stamoplysninger  
 Kunde: WSP  
 Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
 Sagsnr.: 41015742  
 Rapportnr.: N5.020.25  
 Beregning: 0 - -  
 Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025





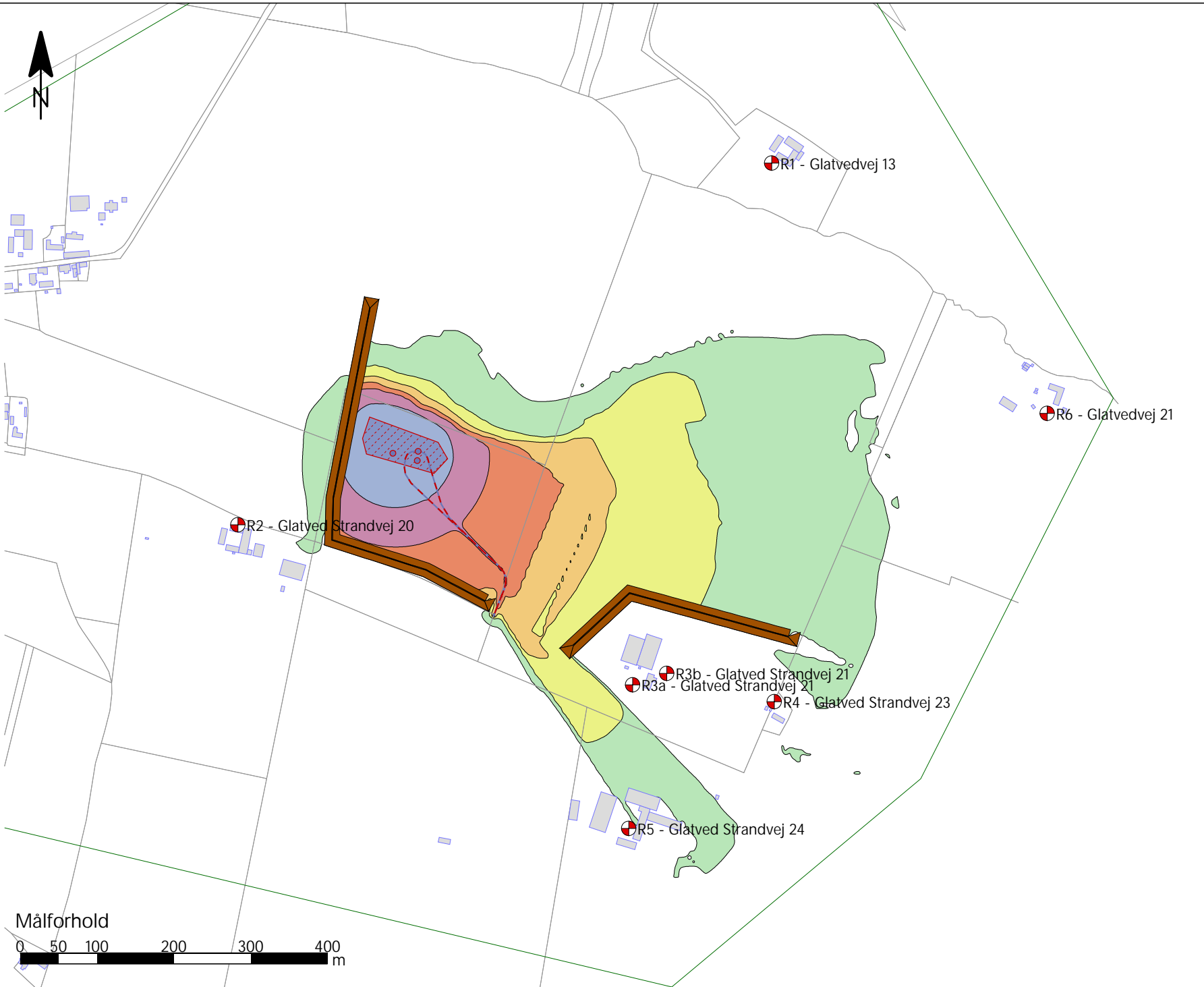
Forudsætninger:

- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Arealkilde

Støjniveau L<sub>A,eq</sub>  
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

<= 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
80 - 85
> 85

Stamoplysninger  
Kunde: WSP  
Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
Sagsnr.: 41015742  
Rapportnr.: N5.020.25  
Beregning: 2000 - 04-04-2025  
Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025



Forudsætninger:

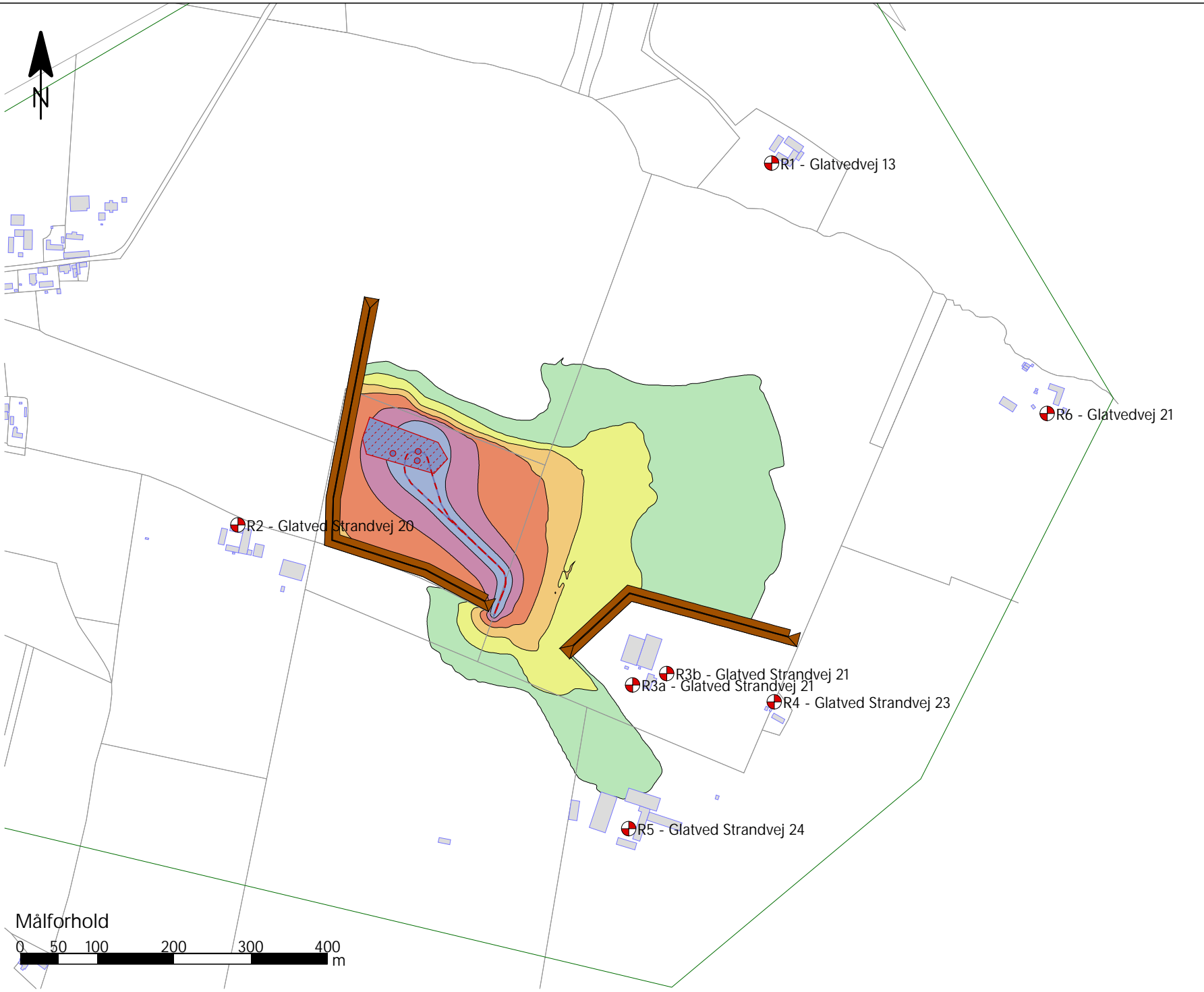
- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Arealkilde
  - Punktkilde
  - Linjekilde
  - Støjvold
  - Beregningsområde

Støjniveau  $L_{A,eq}$   
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)







<= 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
> 75

Stamoplysninger  
Kunde: WSP  
Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
Sagsnr.: 41015742  
Rapportnr.: N5.020.25  
Beregning: 2001 - 04-04-2025  
Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025












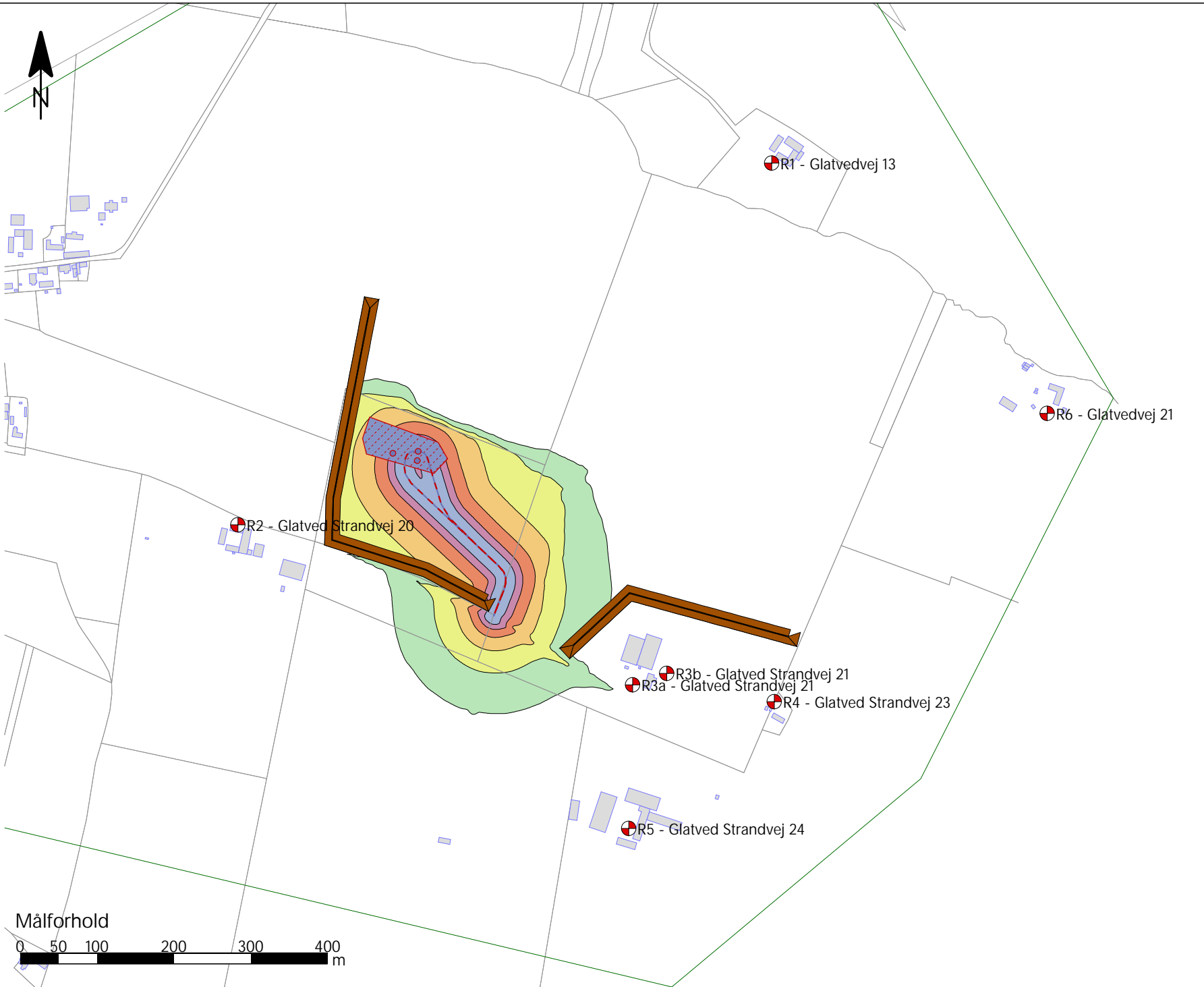
Forudsætninger:

- Signaturforklaring
-  Bygning
  -  Referencepunkt
  -  Arealkilde
  -  Punktkilde
  -  Linjekilde
  -  Støjvold

Støjniveau  $L_{A,eq}$   
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

-  <= 35
-  35 - 40
-  40 - 45
-  45 - 50
-  50 - 55
-  55 - 60
-  > 60

Stamoplysninger  
Kunde: WSP  
Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
Sagsnr.: 41015742  
Rapportnr.: N5.020.25  
Beregning: 2001 - 04-04-2025  
Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025



Forudsætninger:

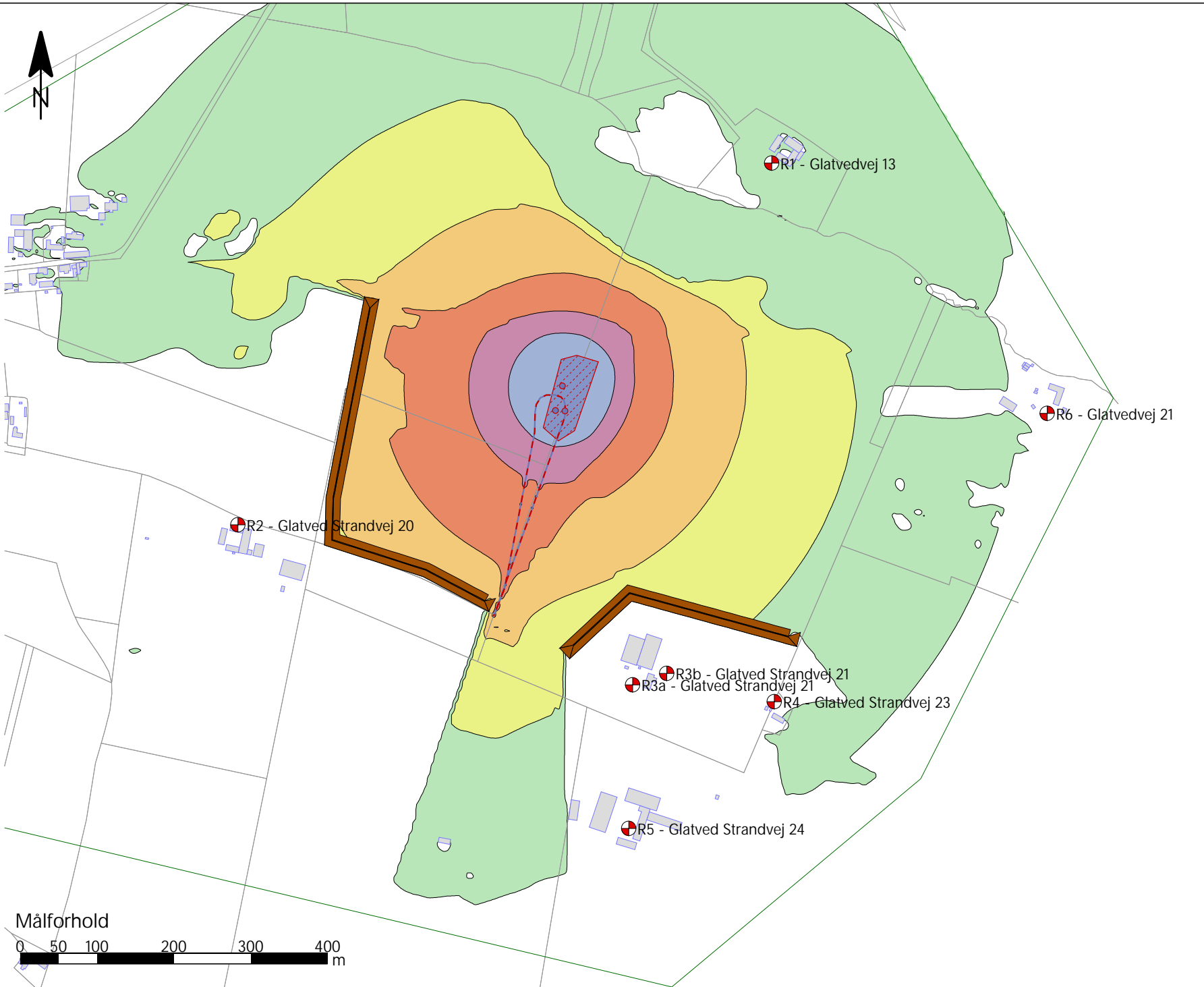
- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Arealkilde
  - Punktkilde
  - Linjekilde
  - Støjvold

Støjniveau  $L_{maks}$   
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

<= 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
> 75

Stamoplysninger  
Kunde: WSP  
Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
Sagsnr.: 41015742  
Rapportnr.: N5.020.25  
Beregning: 2001 - 04-04-2025  
Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025





Forudsætninger:

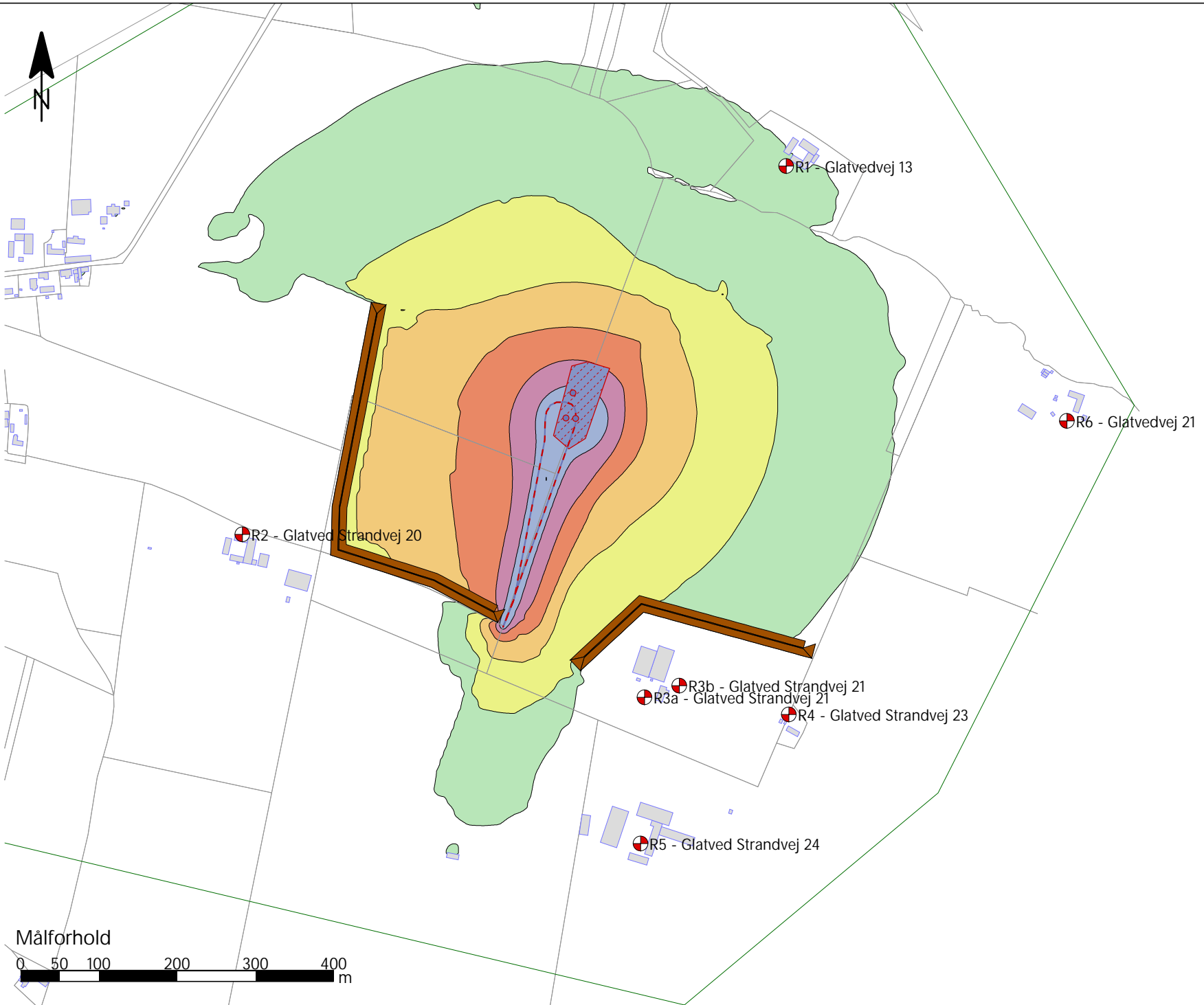
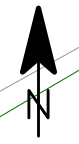
- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Arealkilde
  - Punktkilde
  - Linjekilde
  - Støjvold

Støjniveau  $L_{A,eq}$   
 Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

	<= 50
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	> 75

Stamoplysninger  
 Kunde: WSP  
 Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
 Sagsnr.: 41015742  
 Rapportnr.: N5.020.25  
 Beregning: 2002 - 04-04-2025  
 Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025





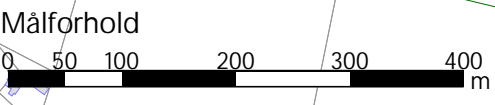
Forudsætninger:

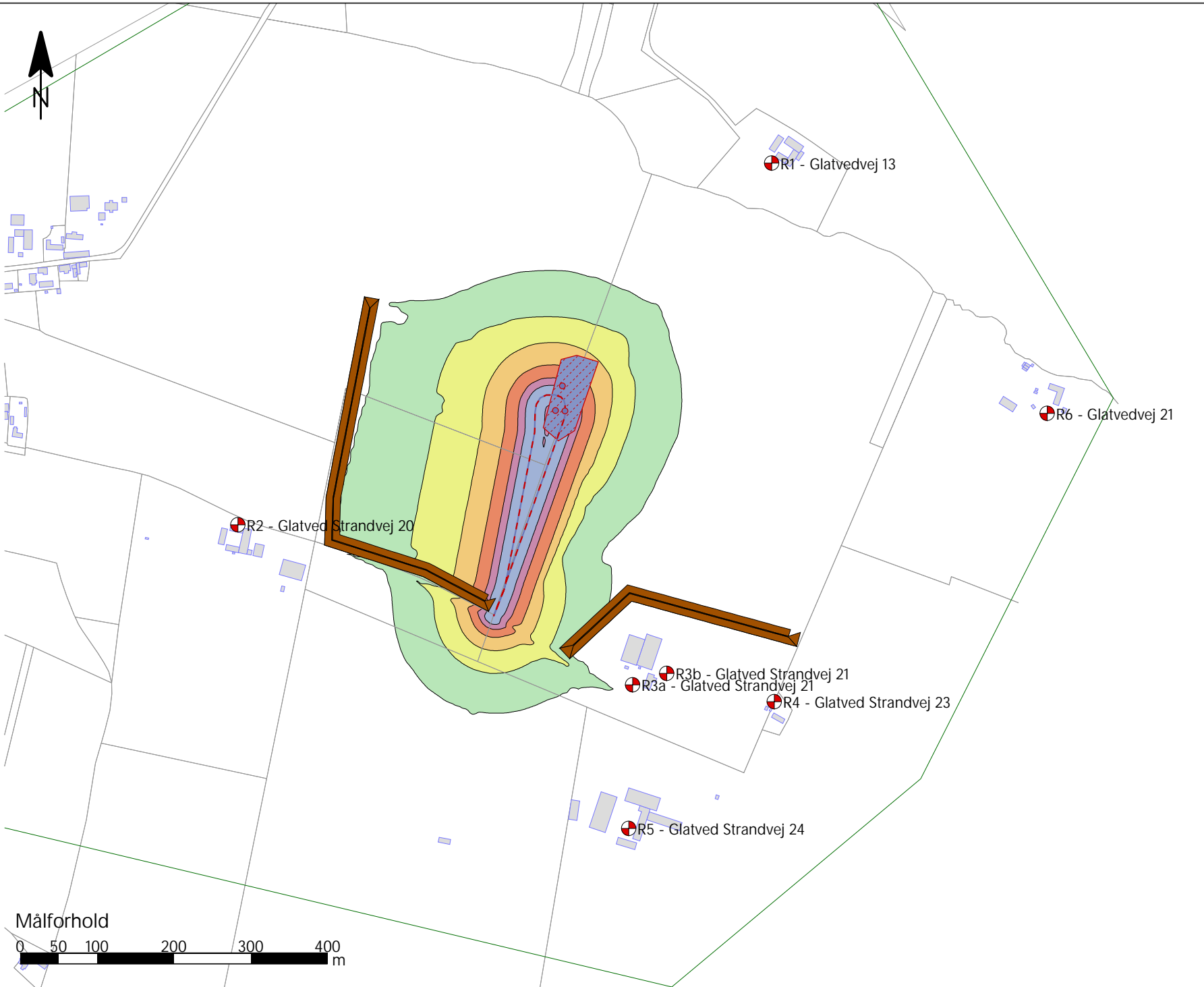
- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Arealkilde
  - Punktkilde
  - Linjekilde
  - Støjvold

Støjniveau  $L_{A,eq}$   
 Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

	<= 35
	35 - 40
	40 - 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	> 60

Stamoplysninger  
 Kunde: WSP  
 Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
 Sagsnr.: 41015742  
 Rapportnr.: N5.020.25  
 Beregning: 2002 - 04-04-2025  
 Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025





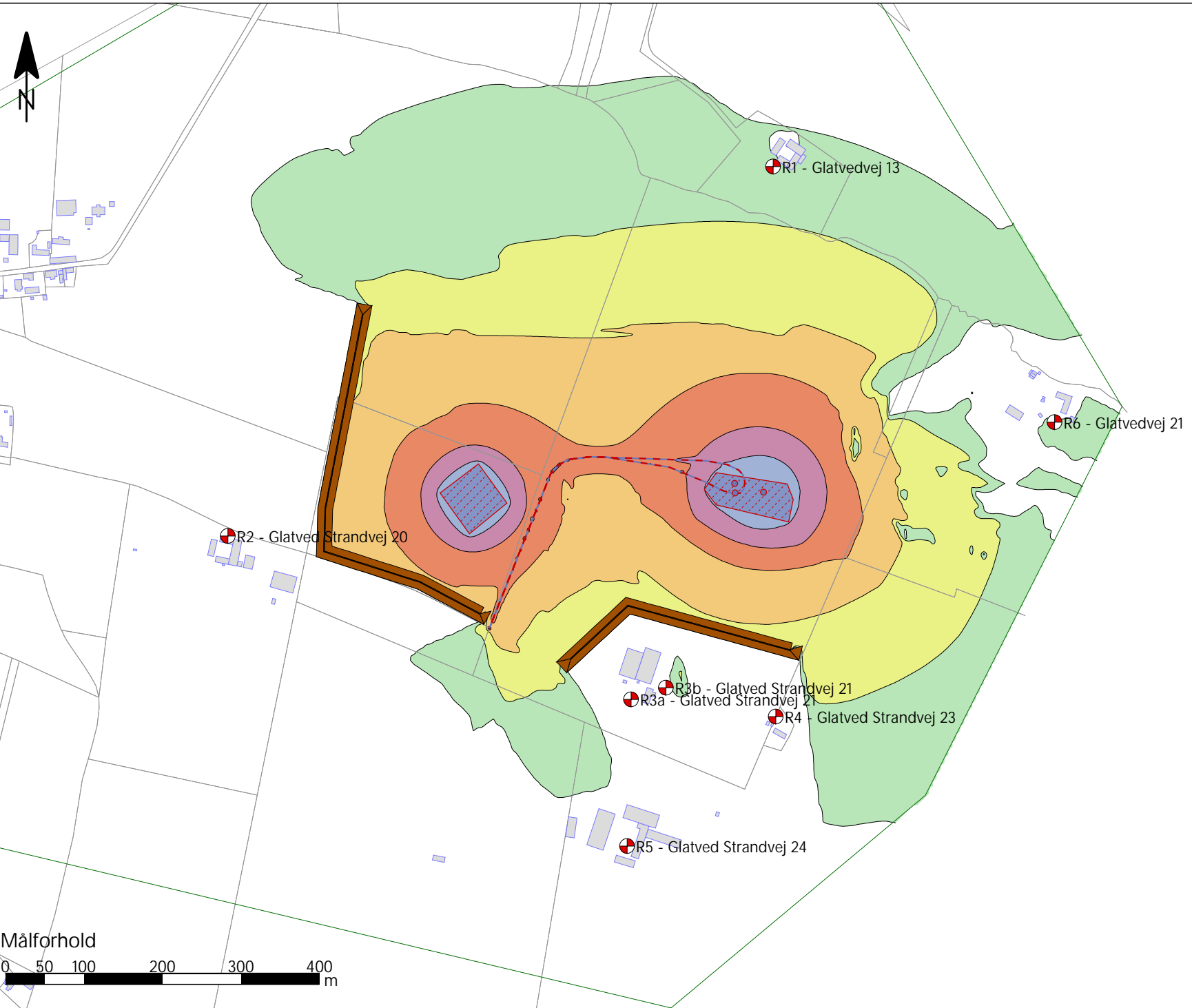
Forudsætninger:

- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Arealkilde
  - Punktkilde
  - Linjekilde
  - Støjvold

Støjniveau  $L_{maks}$   
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

<= 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
> 75

Stamoplysninger  
Kunde: WSP  
Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
Sagsnr.: 41015742  
Rapportnr.: N5.020.25  
Beregning: 2002 - 04-04-2025  
Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025



Forudsætninger:

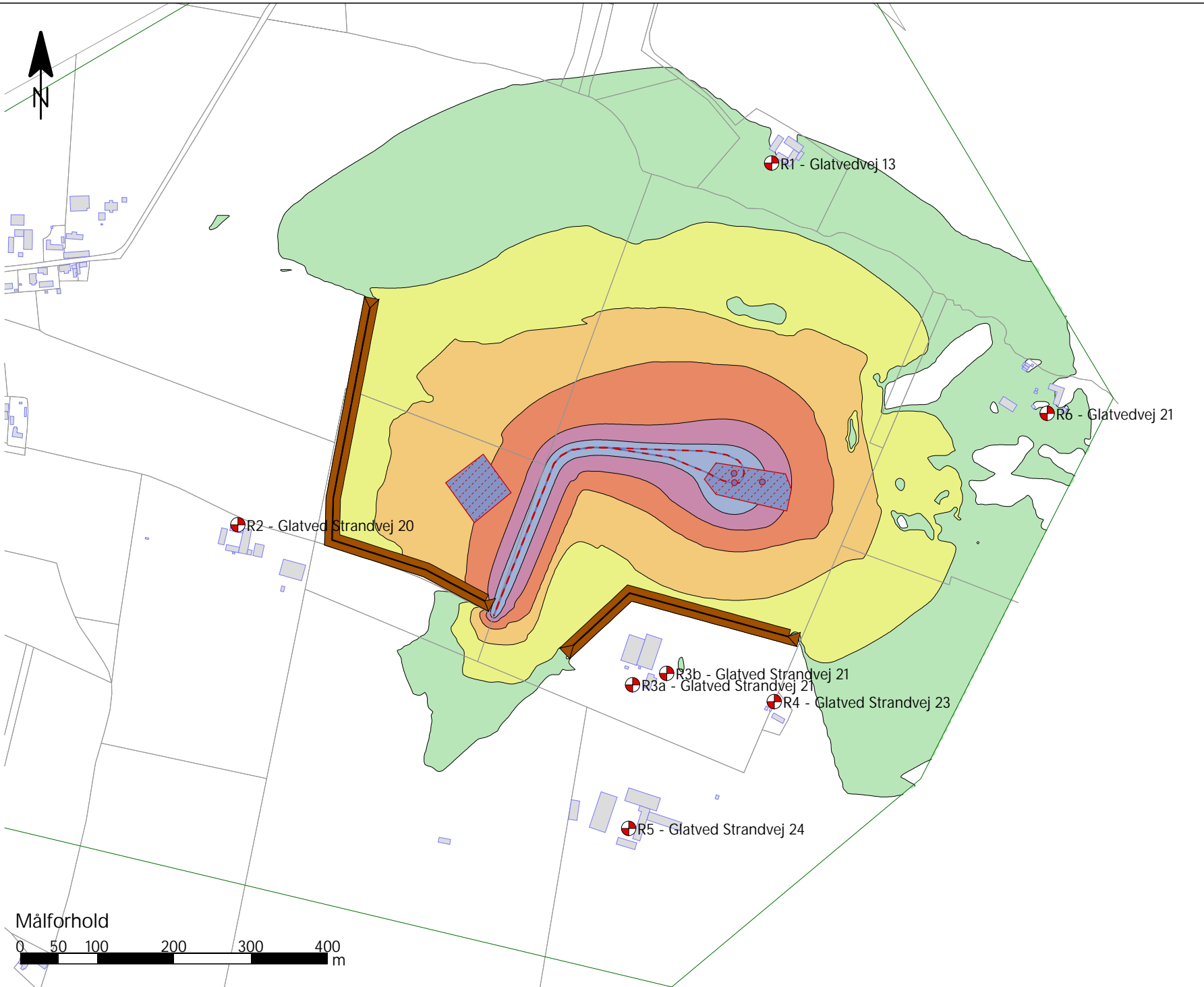
- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Arealkilde
  - Punktkilde
  - Linjekilde
  - Støjvold

Støjniveau  $L_{A,eq}$   
 Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

	<= 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	> 75

Stamoplysninger  
 Kunde: WSP  
 Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
 Sagsnr.: 41015742  
 Rapportnr.: N5.020.25  
 Beregning: 2003 - 04-04-2025  
 Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025





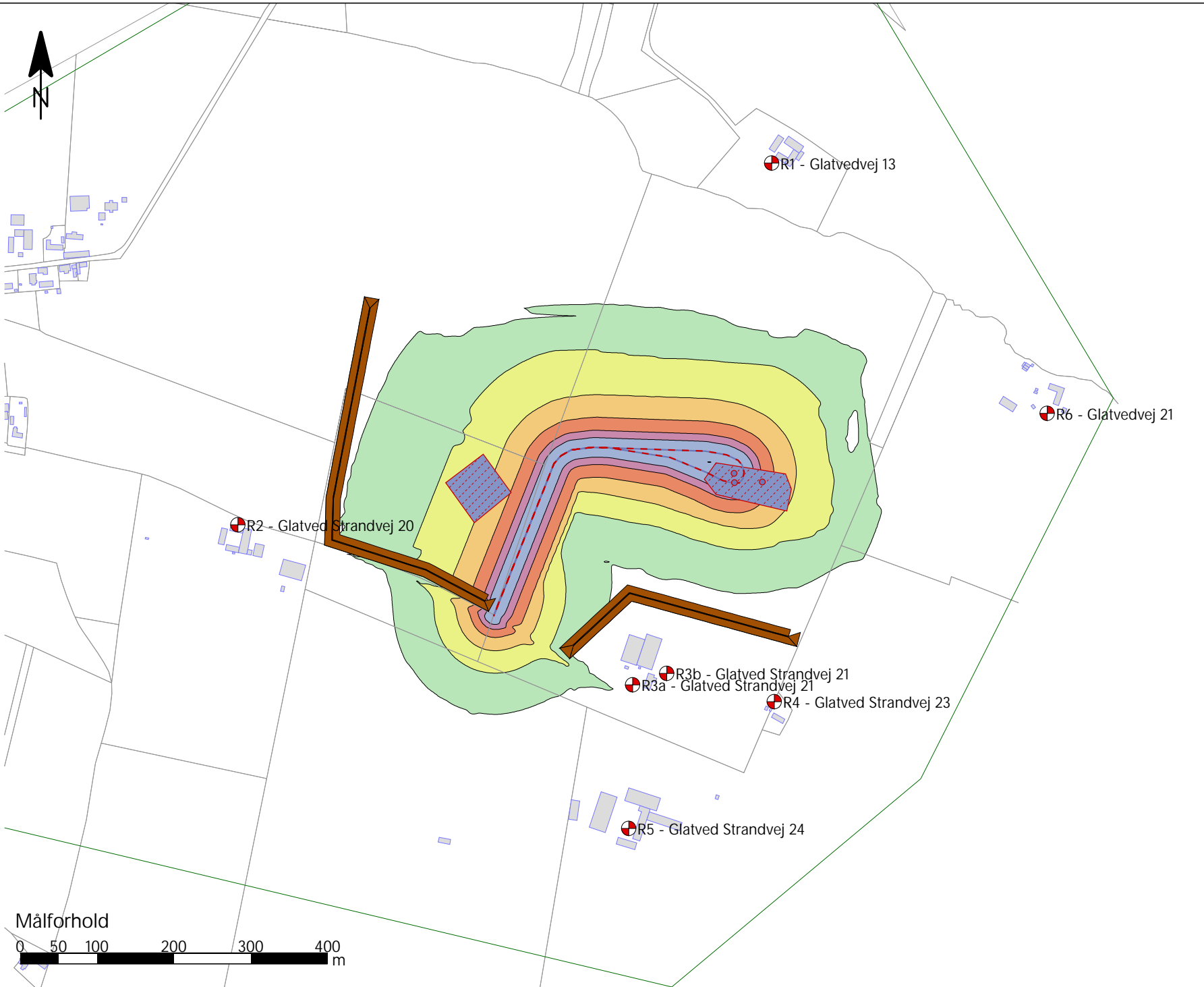
Forudsætninger:

- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Arealkilde
  - Punktkilde
  - Linjekilde
  - Støjvold

Støjniveau  $L_{A,eq}$   
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

<= 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
> 60

Stamoplysninger  
Kunde: WSP  
Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
Sagsnr.: 41015742  
Rapportnr.: N5.020.25  
Beregning: 2003 - 04-04-2025  
Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025



Forudsætninger:

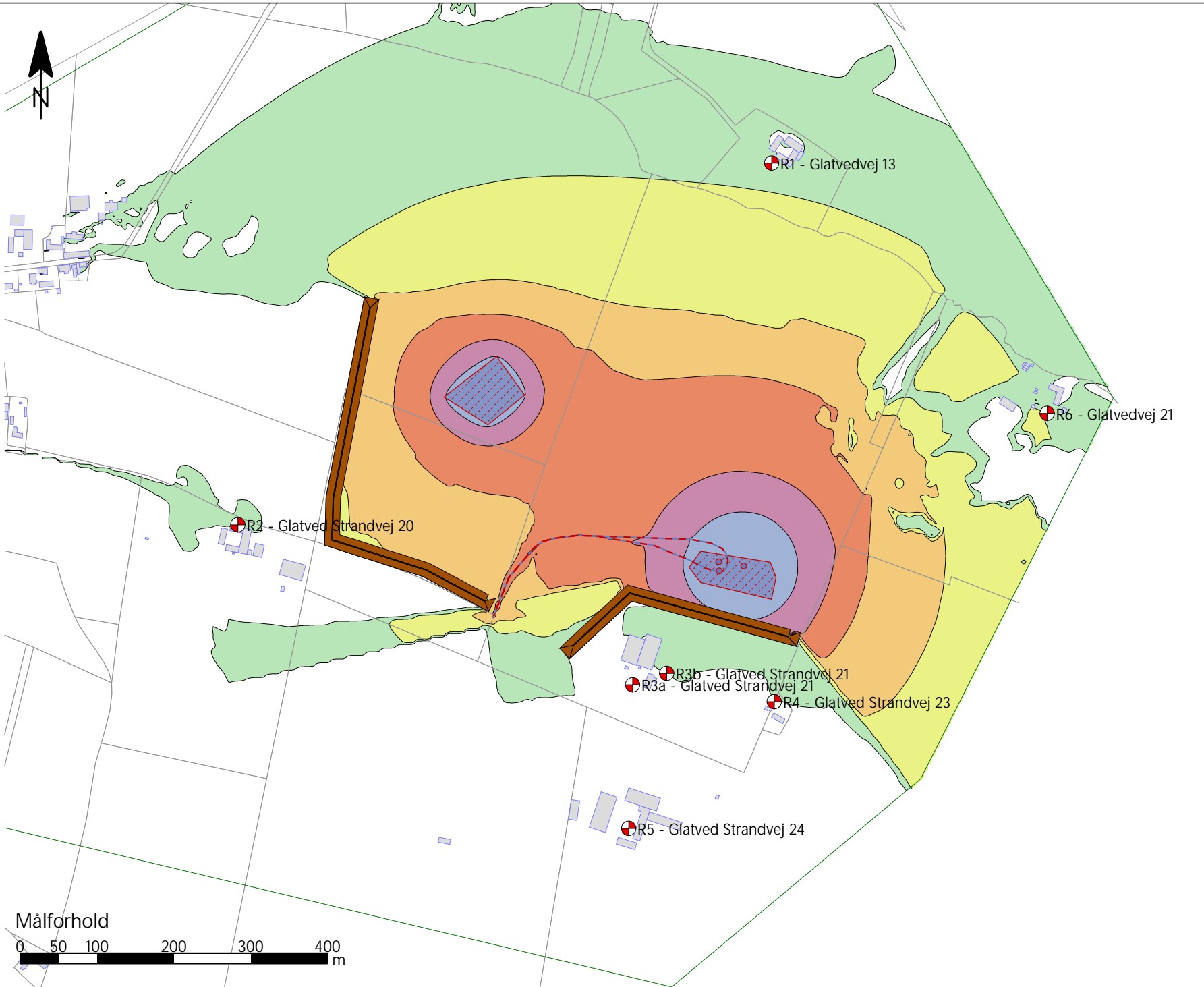
- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Arealkilde
  - Punktkilde
  - Linjekilde
  - Støjvold

Støjniveau  $L_{maks}$   
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

<= 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
> 75

Stamoplysninger  
Kunde: WSP  
Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
Sagsnr.: 41015742  
Rapportnr.: N5.020.25  
Beregning: 2003 - 04-04-2025  
Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025





Forudsætninger:

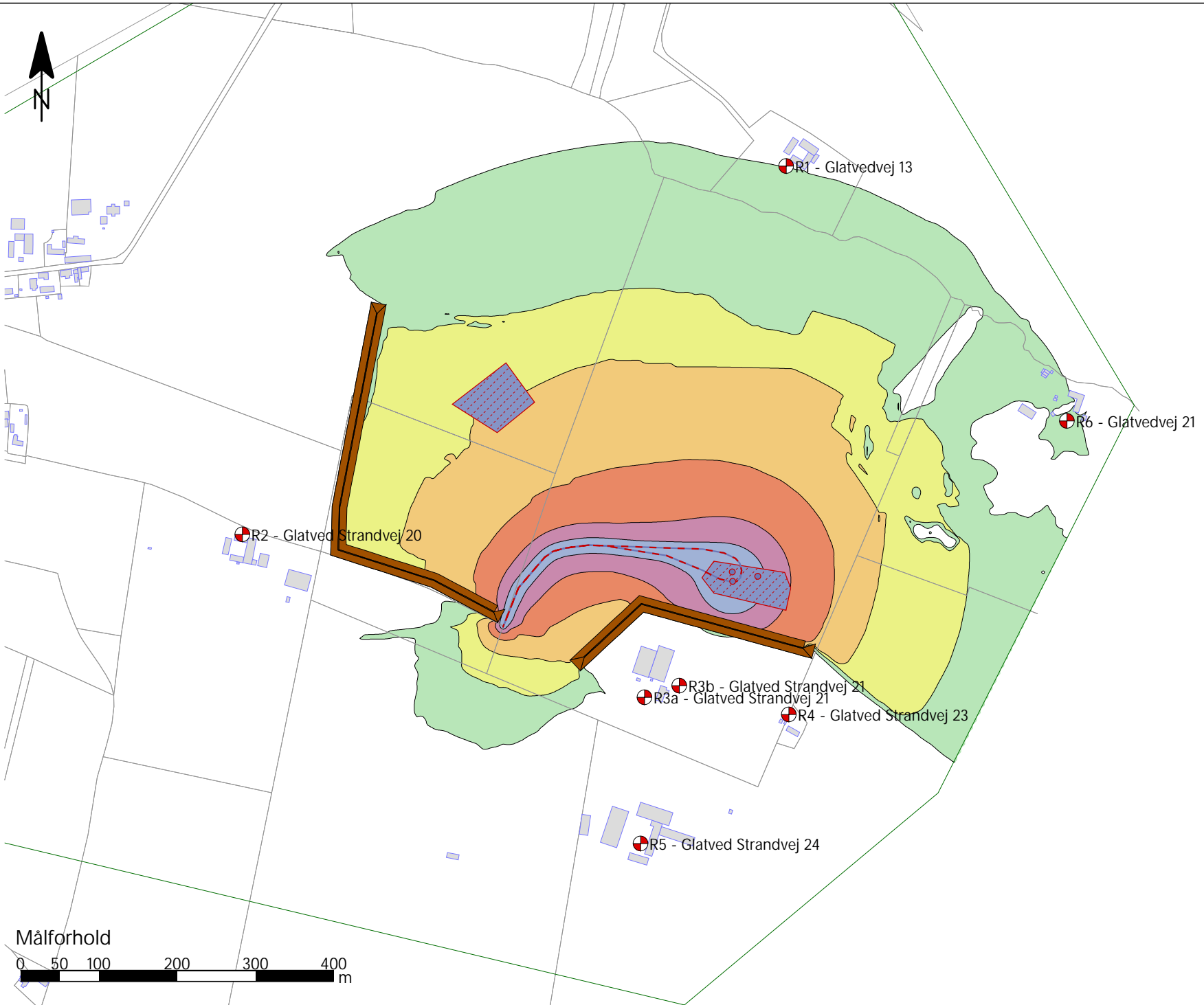
- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Arealkilde
  - Punktkilde
  - Linjekilde
  - Støjvold

Støjniveau  $L_{A,eq}$   
 Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

- <= 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- > 75

Stamoplysninger  
 Kunde: WSP  
 Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
 Sagsnr.: 41015742  
 Rapportnr.: N5.020.25  
 Beregning: 2004 - 04-04-2025  
 Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025





Forudsætninger:

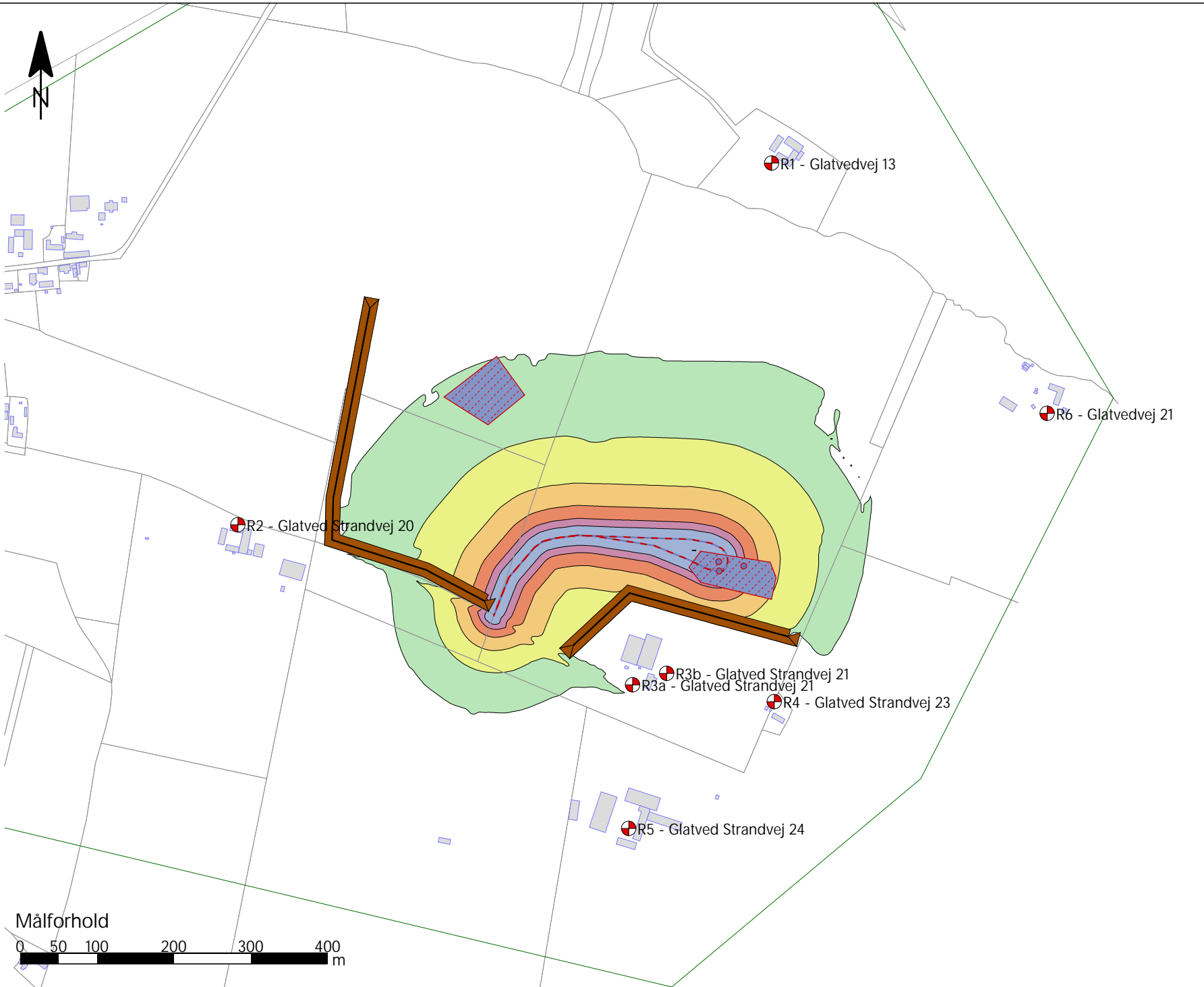
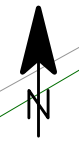
- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Arealkilde
  - Punktkilde
  - Linjekilde
  - Støjvold

Støjniveau  $L_{A,eq}$   
 Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

- <= 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- > 60

Stamoplysninger  
 Kunde: WSP  
 Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
 Sagsnr.: 41015742  
 Rapportnr.: N5.020.25  
 Beregning: 2004 - 04-04-2025  
 Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025





Forudsætninger:

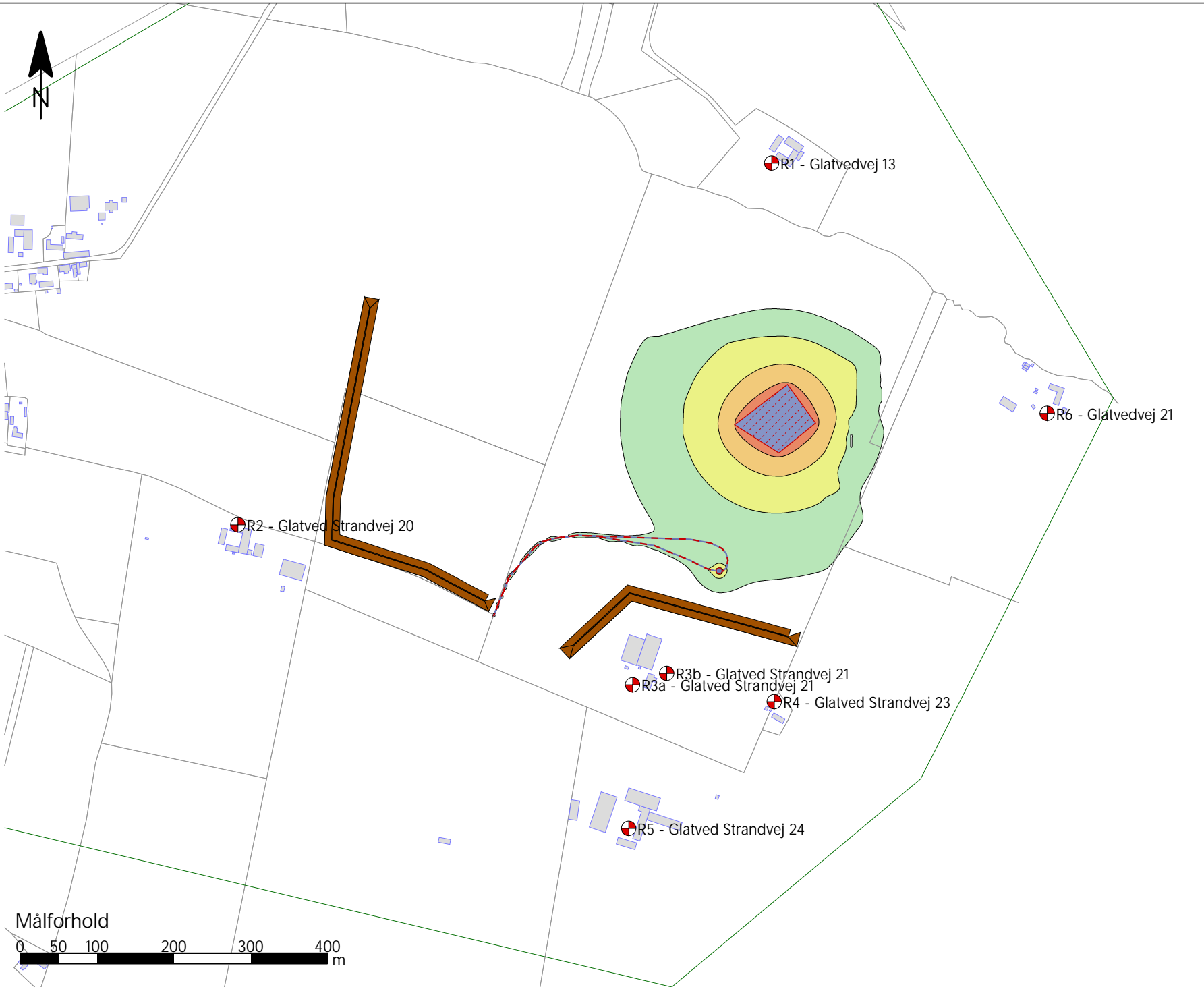
- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Arealkilde
  - Punktkilde
  - Linjekilde
  - Støjbvold

Støjniveau  $L_{maks}$   
 Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

- <= 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- > 75

Stamoplysninger  
 Kunde: WSP  
 Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
 Sagsnr.: 41015742  
 Rapportnr.: N5.020.25  
 Beregning: 2004 - 04-04-2025  
 Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025





Forudsætninger:

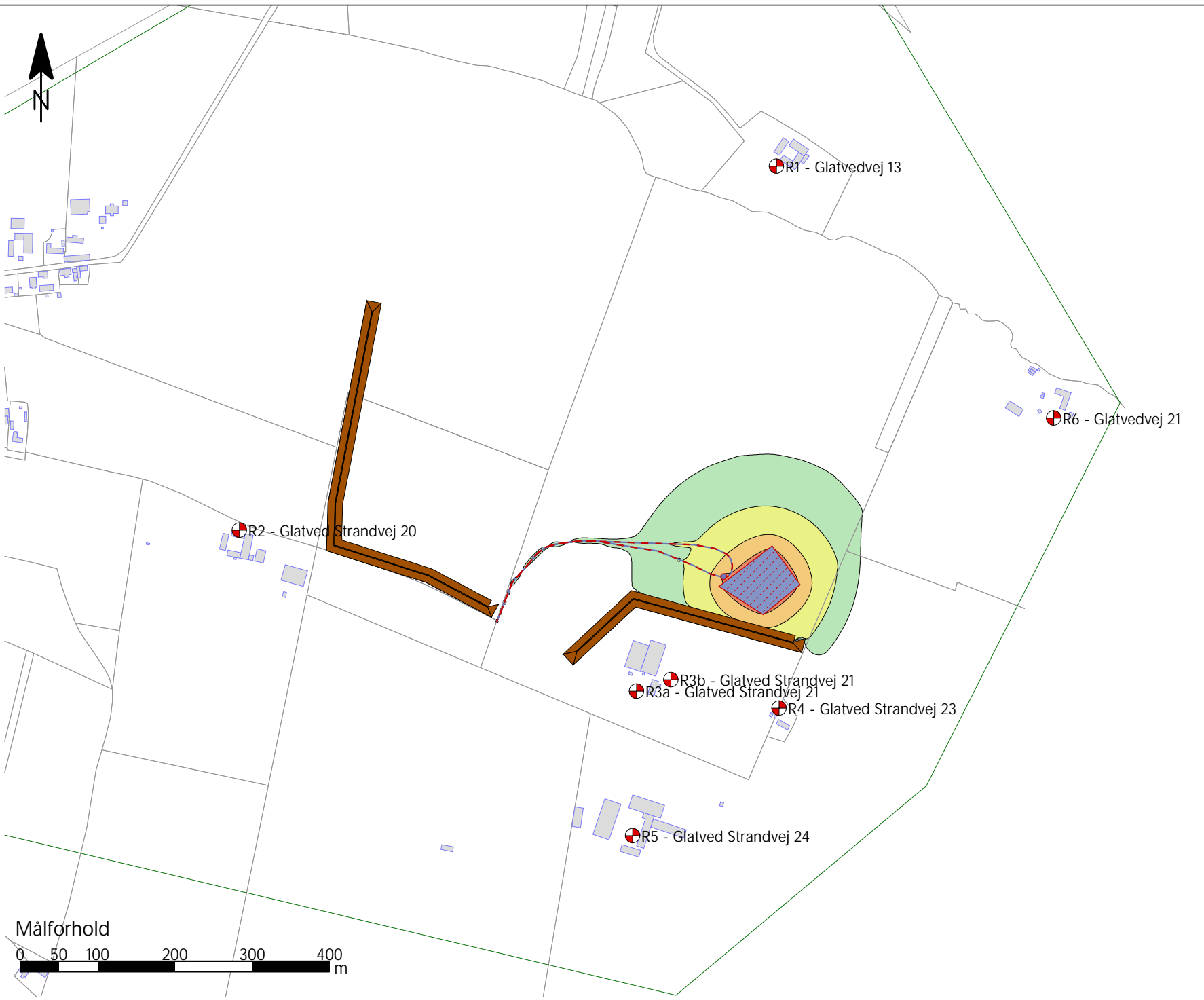
- Signaturforklaring
- Bygning
  - Referencepunkt
  - Arealkilde
  - Punktkilde
  - Linjekilde
  - Støjvold

Støjniveau  $L_{A,eq}$   
 Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

- <= 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- 80 - 85
- 85 - 90
- > 90

Stamoplysninger  
 Kunde: WSP  
 Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
 Sagsnr.: 41015742  
 Rapportnr.: N5.020.25  
 Beregning: 2005 - 04-04-2025  
 Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025





Forudsætninger:

Signaturforklaring

- Bygning
- Referencepunkt
- Arealkilde
- Punktkilde
- Linjekilde
- Støjvold

Støjniveau  $L_{A,eq}$

Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

- $\leq 65$
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- 80 - 85
- 85 - 90
- $> 90$

Stamoplysninger

Kunde: WSP  
Sag: WSP - Glatved Grusgrav  
Sagsnr.: 41015742  
Rapportnr.: N5.020.25  
Beregning: 2006 - 04-04-2025  
Udarbejdet af: Klaus Nylandsted - 04-04-2025