

Barkarby betongfabrik – PM buller

1. Sammanfattning

Buller från planerad betongtillverkning i Barkarby har utretts. Beräkningarna visar att verksamheten klarar gällande riktvärden för industribuller vid bostäder dygnet runt. Verksamheten bidrar med en försumbar ökning av totalnivån dagtid från området inklusive NCC:s planerade kross. Sker verksamhet även kvällar och nätter ökar totalnivån något men inte så mycket att gällande riktvärden överskrids.

2. Bakgrund

Betongindustri planerar en anläggning för tillverkning av betong på Barkarbys nedlagda flygfält. Detta PM redogör för de förväntade bullernivåerna från verksamheten inklusive kumulativa effekter ihop med den närliggande kross och masshantering som planeras av NCC.

3. Planerad verksamhet

Betongindustri planerar driva en betongstation för tillverkning av betong. Själva tillverkningen alstrar inte höga ljudnivåer. De relevanta bullerkällorna är

- transporter av grus till stationen
- transporter av färdig betong ut från stationen
- hjullastare, inklusive tippning av grus

Grusleveranser kommer i första hand från den närliggande krossanläggningen. Utgående leveranser med betong förväntas bli ca 3 250 per år.

Verksamheten planeras drivas i första hand vardagar dagtid. I undantagsfall kan verksamheten pågå dygnet runt.

4. Bedömningsgrunder

För verksamheten gäller Naturvårdsverkets vägledning för industri- och verksamhetsbuller (rapport 6538, april 2015)

Tabell 1. Ljudnivåer (frifältsvärden, Leq) enligt Naturvårdsverkets vägledning

	Vardagar dagtid (kl 06-18)	Kvällstid (kl 18 – 22) och dagtid lördag, söndag och helgdag (kl 06 – 18)	Nätter (kl 22 – 06)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA

Utöver detta gäller:

- Maximala ljudnivåer ($L_{Fmax} > 55$ dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen.
- Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter bör värdena i tabell 1 sänkas med 5 dBA.

Transporter och tippning av grus innehåller normalt inte särskilt störningsframkallande ljud.

5. Indata och beräkningsmetod

Ljudeffektnivåer från bullerkällorna är hämtade från tidigare genomförda mätningar som Betongindustri låtit göra från liknande anläggningar samt från officiella databaser.

Följande bullerkällor finns med i beräkningen.

- Hjullastare - $L_{WA,eq}$ 108 dBA, $L_{WA,mx}$ 115 dBA
- Tippning av grus – $L_{WA,mx}$ 110 dBA

Beräkningarna utgår från att alla verksamheter är i drift 100%.

För lastbilstransporter (betongbilar och leveranser) inom området och på allmän väg har dessa beräknats utifrån de årliga transportererna dividerat med 200 arbetsdagar. Detta motsvarar knappt 35 rörelser per dygn.

Kartunderlag har inhämtats från Metria i form av fastighetskarta och terrängdata i 2x2m grid.

Beräkningarna har utförts i enlighet med beräkningsmodellen ISO 9613 och den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller (NV 4653) i programvaran SoundPlan 7.4. Beräkningsmodellerna tar hänsyn till ljudkällornas ljudalstring, markens egenskaper, terräng samt skärmning och reflexer från byggnader. Beräkningarna utgår från meteorologiska förhållanden som motsvarar svag medvind i samtliga riktningar.

6. Resultat

Beräkningarna visar att riktvärden för industribuller klaras dygnet runt vid närliggande bostäder för såväl ekvivalenta och maximala nivåer. Ekvivalentnivån i befintliga och planerade natur- och kulturskyddsområden är som mest ca 40 dBA. Dessa områden exponeras samtidigt av högre nivåer med trafikbuller.

Ljudnivåerna från transporter på allmänna vägar ger ett försumbart bidrag till den totala trafikbullernivån i området.

6.1. Kumulativa effekter med NCC:s planerade krossanläggning

Buller från NCC:s anläggning har utretts och redovisas i Johansson Akustiks rapport 2017-16 r01 "Barkarby kross och masshantering" daterad 2018-02-14.

Betongstationen ger ett marginellt tillskott till nivåerna från NCC:s verksamhet dagtid, mindre än 1 dBA.

Kvällar och helger ska NCC inte köra sin kross. Då ger betongtillverkningen ett mer signifikant bidrag. Betongindustri avser dock inte att bedriva någon verksamhet kvällar och nätter annat än i undantagsfall.

Även beaktat de kumulativa nivåerna överskrider inga riktvärden vid närmaste bostäder.

Punktberäkning har gjorts vid de två bostadsfastigheter som ligger närmast verksamhetsområdet åt vardera håll.



Figur 1. Mottagarpunkter (MP) väster och öster om verksamhetsområdet (Betongindustriens område är markerat med blått).

Den beräknade nivån i dBA vid mottagarpunkterna från NCC:s verksamhet och Betongindustri (BI) verksamhet samt totalnivån redovisas i tabellen nedan. I bilaga 5 och 6 redovisas även bullerkartor över totalnivån från båda verksamheterna samtidigt. I beräkning av den kumulativa nivån är den planerade bullervallen på NCC:s område med, se även figur ovan.

	MP väster om området			MP öster om området		
	NCC	BI	Totalt	NCC	BI	Totalt
Vardagar dagtid	48	38	48	37	28	38
Övrig tid	34	38	39	31	28	33

Dagtid är det NCC:s verksamhet som är den klart dominerande bullerkällan. Eventuella åtgärder på Betongindustriens anläggning skulle inte medföra en sänkning av totalnivån.

Om det skulle pågå verksamhet nattetid på båda anläggningarna samtidigt blir den beräknade nivån vid närmsta bostad 39 dBA, dvs 1 dB under riktvärdet 40 dBA. Beräkningarna utgår från att all verksamhet är i drift 100% av tiden vilket troligtvis är en viss överskattning, särskilt nattetid då intensiteten i transportererna förväntas vara lägre.

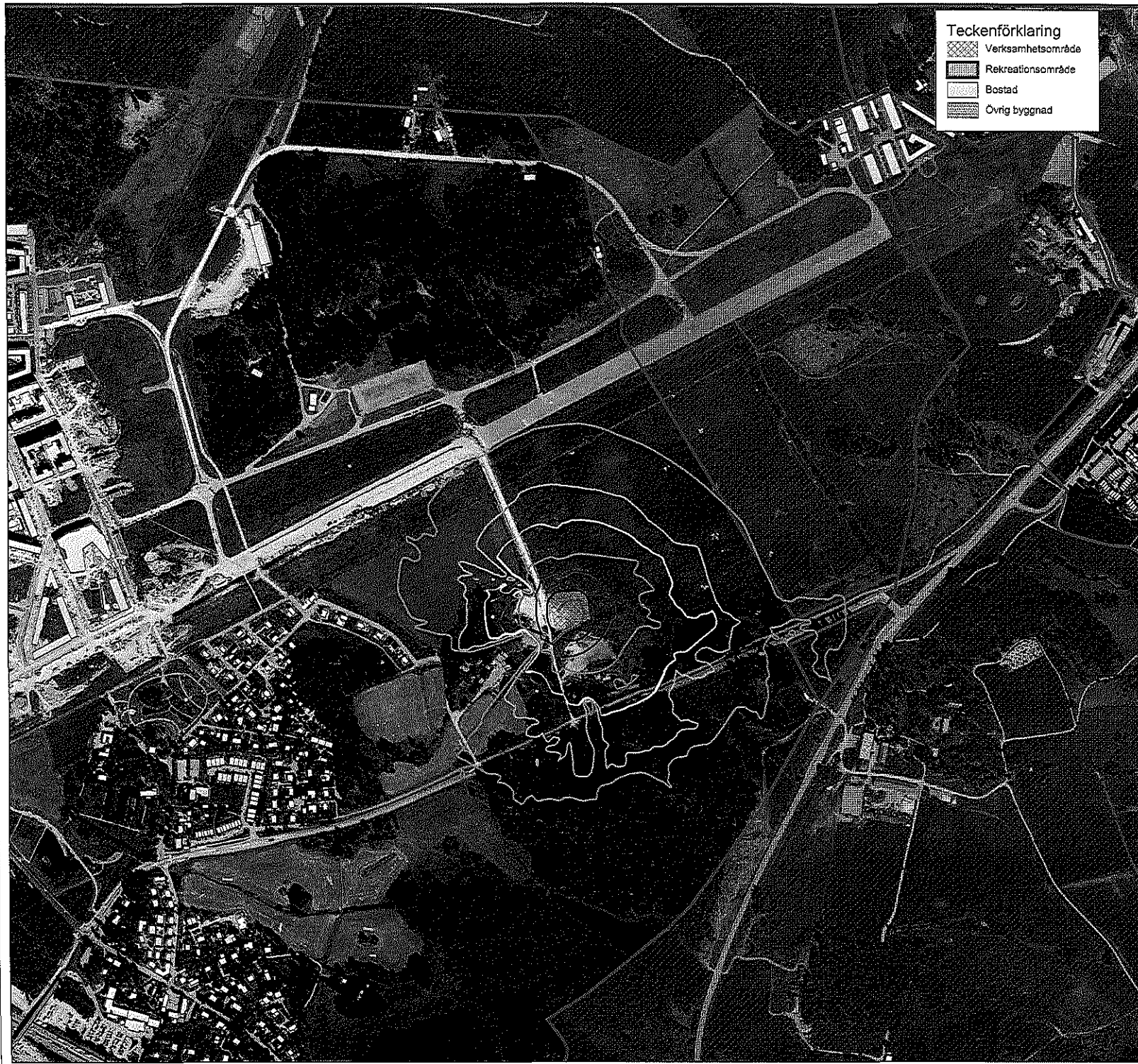
Det bedöms därför inte behövas några åtgärder på Betongindustriens anläggning för att klara gällande riktvärden.

6.2. Bilagor

Följande bullerkartor biläggs utredningen.

1. Ekvivalent ljudnivå från betongtillverkning och interna transporter
2. Maximal ljudnivå från betongtillverkning och interna transporter
3. Dygnsekvivalent ljudnivå från transporter på allmänna vägar
4. Maximal ljudnivå från transporter på allmänna vägar
5. Ekvivalentnivå från samtidig verksamhet från Betongindustri och NCC, vardagar, dagtid
6. Ekvivalentnivå från samtidig verksamhet från Betongindustri och NCC, kvällar, helger och nätter


Johansson Akustik AB



Teckenförklaring

	Verksamhetsområde
	Rekreativområde
	Bostad
	Övrig byggnad

Ekvivalent ljudnivå (dBA)

	>	65
	60 -	65
	55 -	60
	50 -	55
	45 -	50
	40 -	45

Buller från planerad verksamhet
 Buller från betongtillverkning och transporter inom verksamhetsområdet.

Bedömningsgrunder

Riktvärde vid bostad:
 50 dBA vardagar kl 06 - 18
 40 dBA nätter kl 22 - 06
 45 dBA övrig tid

Skala (A3) 1:6812



Barkarby betongstation
 Ekvivalent ljudnivå från planerad verksamhet
 Ljudnivå 1,5 m över mark.

UPPDRAVARE:	2018-05	RAPPORTNR:	r01
BILAGA:	1	DATUM:	2018-03-19
BESTÄLLARE:	Betongindustri		





Teckenförklaring

	Verksamhetsområde
	Rekreationsområde
	Bostad
	Övrig byggnad

Maximal ljudnivå (dBA)

	>	70
	65 -	70
	60 -	65
	55 -	60
	50 -	55

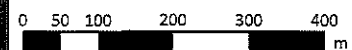
Buller från planerad verksamhet

Buller från betongtillverkning och transporter inom verksamhetsområdet.

Bedömningsgrunder

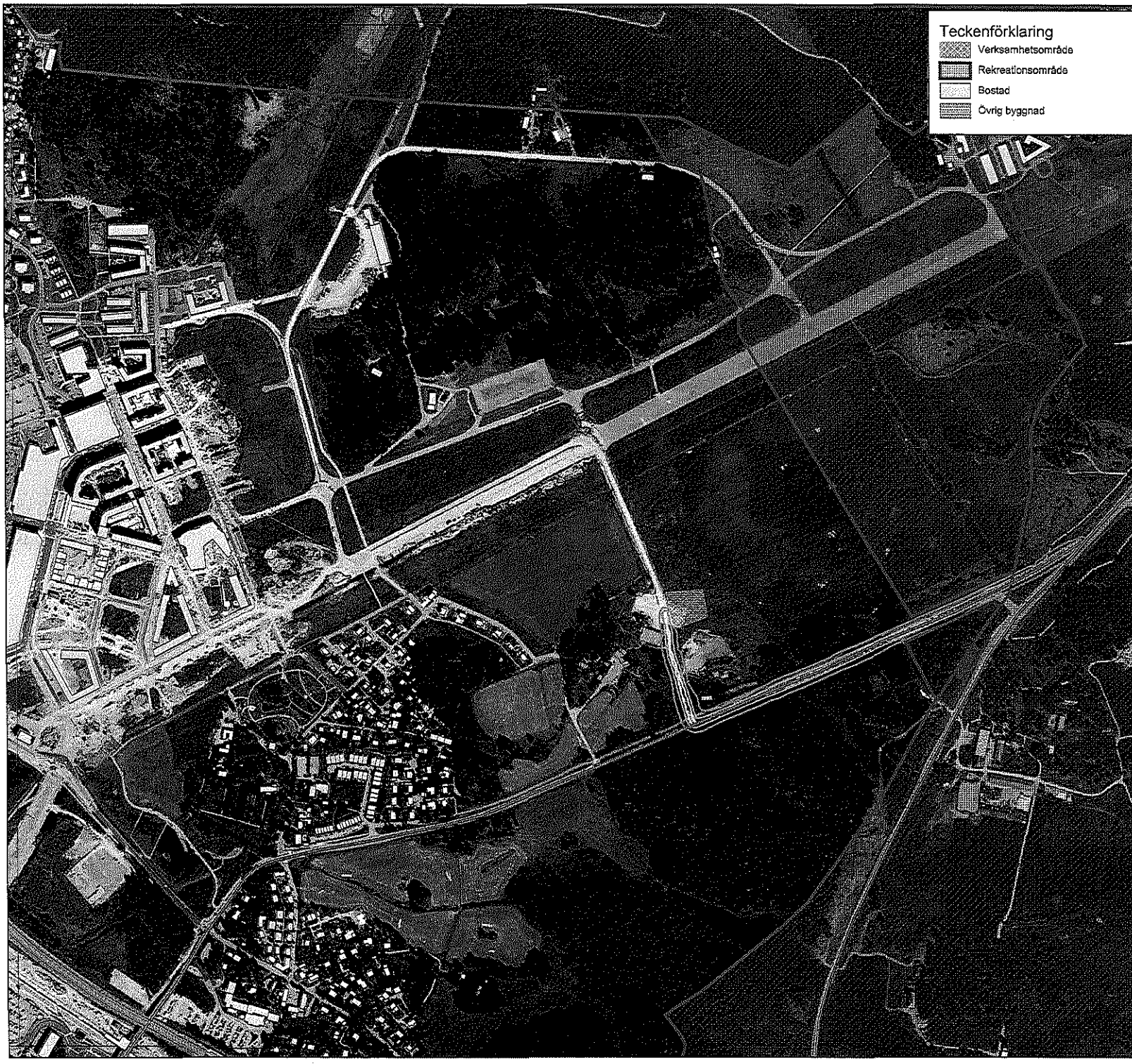
Riktvärde vid bostad:
55 dBA nätter kl 22 - 06

Skala (A3) 1:6812



Barkarby betongstation
Maximal ljudnivå från planerad verksamhet
Ljudnivå 1,5 m över mark.

LIFDRAGSARE:	RAPPORTNR:
2018-05	r01
BILAGA:	DATUM:
2	2018-03-19
BESTÄLLARE:	
Betongindustri	



Teckenförklaring

	Verksamhetsområde
	Rekreativområde
	Bostad
	Övrig byggnad

Ekvivalent ljudnivå (dBA)

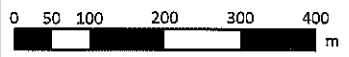
	>	70
	65 -	70
	60 -	65
	55 -	60
	50 -	55
	45 -	50

Bedömningsgrund

Vid bostad:
Riktvärde 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå. Gäller nybyggd och väsentligt ombyggd infrastruktur.

Åtgärd vid befintliga bostäder utreds vid 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå.

Skala (A3) 1:6812



Barkarby betongstation
Dygnsekvivalent ljudnivå från transporter på allmän väg
Ljudnivå 1,5 m över mark.

LUPPORACEMR:	RAPPORTNR:
2018-05	r01
BILAGA:	DATUM:
3	2018-03-19
BESTÄLLARE:	
Betongindustri	





Teckenförklaring

	Verksamhetsområde
	Rekreativområde
	Bostad
	Övrig byggnad

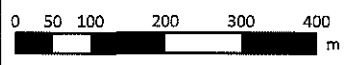
Maximal ljudnivå (dBA)

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

Bedömningsgrund

Vid uteplats:
 Riktvärde 70 dBA maxnivå. Gäller nybyggd och väsentligt ombyggd infrastruktur.

Skala (A3) 1:6812



Barkarby betongstation
 Maximal ljudnivå från transporter på allmän väg.
 Ljudnivå 1,5 m över mark.

UPPDRAGSNR: 2018-05	RAPPORTNR: r01
BILAGA: 4	DATUM: 2018-03-19
BESTÄLLARE: Betongindustri	





Teckenförklaring

	Verksamhetsområde
	Rekreationsområde
*	Bullerkälla
	Bostad
	Övrig byggnad

Ekvivalent ljudnivå (dBA)

	> 65
	60 - 65
	55 - 60
	50 - 55
	45 - 50
	40 - 45

Buller från planerad verksamhet

Buller från betongtillverkning och transporter inom verksamhetsområdet, summerat med buller från NCC:s planerade korsning.

Inklusive planerad vall på NCC:s område.

Vardagar, dagtid.

Bedömningsgrunder

Riktvärde vid bostad:

50 dBA vardagar kl 06 - 18

40 dBA nätter kl 22 - 06

45 dBA övrig tid

Skala (A3) 1:6812



Barkarby betongstation

Ekvivalent ljudnivå från planerad verksamhet
Ljudnivå 1,5 m över mark.

UPPDRAVARE:	RAPPORTNR:
2018-05	r01
BILAGA:	DATUM:
5	2018-04-11
BESTÄLLARE:	
Betongindustri	





Teckenförklaring

	Verksamhetsområde
	Rekreationsområde
*	Bullerkälla
	Bostad
	Övrig byggnad

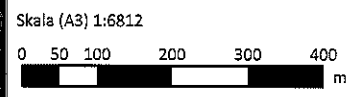
Ekvivalent ljudnivå (dBA)

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

Buller från planerad verksamhet
 Buller från betongtillverkning och transporter inom verksamhetsområdet, summerat med buller från NCC:s område.

Inklusive planerad vall på NCC:s område.
 Kvällar, helger och nätter.

Bedömningsgrunder
 Riktvärde vid bostad:
 50 dBA vardagar kl 06 - 18
 40 dBA nätter kl 22 - 06
 45 dBA övrig tid



Barkarby betongstation
 Ekvivalent ljudnivå från planerad verksamhet
 Ljudnivå 1,5 m över mark.

UPPGÄVENS NR:	RAPPORT NR:
2018-05	r01
BILAGA:	DATUM:
6	2018-04-11
BESTÄLLARE:	
Betongindustri	

