

UNITED
BY OUR
DIFFERENCE



PM VÄGTRAFIKBULLER

Tillhörande detaljplan för Äskekärr 1:7, 1:8 m. fl. (Askeviks camping och stugby),
Mariestads kommun

2011-03-16

Medverkande

Beställare: Aarre Into och Håkan Hällsås
Konsult: WSP Samhällsbyggnad, Karlstad
Uppdragsansvarig: Björn Johansson
Upprättad av: Susanne Karlsson

Uppdragsnr: 10139089

BAKGRUND OCH SYFTE

I samband med upprättande av ny detaljplan för Äskekärr 1:7, 1:8 m.fl. (Askeviks camping och stugby) i Mariestads kommun finns behov av att kartlägga bullernivåerna från vägtrafiken i området. På uppdrag av markägarna har WSP därför upprättat föreliggande PM.

Syftet med detta PM är att redovisa de ljudnivåer som uppkommer av trafiken på väg 26 och hur dessa påverkar planerad ny bebyggelse i Askevik.

METOD OCH AVGRÄNSNING

Ljudnivåerna har beräknats med programmet AutoCad Map 3D 2008 med Novapoint 17 Bullermodul. Novapoint Buller baseras på nordisk beräkningsmodell för vägtrafikbuller, vilken beskrivs i "Vägtrafikbuller, Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996, Naturvårdverket, ISBN 91-620-4653-5".

Endast buller från trafiken på väg 26 har beräknats och lokalvägar är således inte inkluderade. Lokalvägarna har begränsad trafik och bedöms inte påverka bullernivåerna.

Endast ljudnivåer vid föreslagen ny bebyggelse enligt detaljplanen har beräknats. Det ingår inte i uppdraget att se över bullersituationen för befintliga fritidshus och campingplats.

RIKTVÄRDEN

Riksdagen antog i mars 1997 (*Infrastrukturinriktning för framtida transporter*, proposition 1996/97:53) riktvärden för bostadsbebyggelse.

Bostäder

Bindande riktvärden vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus.
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid (får överskridas högst fem gånger per natt, kl. 22-06.)
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad).
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad (får överskridas högst fem gånger per timma under dag och kväll, kl. 06-22).

Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Mer detaljer kring riktvärden finns att läsa hos bland annat Boverket, Naturvårdverket och Trafikverket.

Lite om buller...

Buller från vägtrafik är sammansatt av motorbuller, avgasbuller, vindbuller och däcksbuller. Bulleralstring varierar med trafikmängd, fordonstyp, hastighet, körsätt, vägens utformning, beläggning och underhåll. Vid 50 km/tim är däcksbullret ungefär lika starkt som motorbullret men vid 70 km/tim är däcksbullret det dominerande.

Buller från vägtrafik beskrivs med ekvivalent och maximal ljudnivå. Ekvivalent ljudnivå avser en medelljudnivå under en given tidsperiod, för trafikbuller oftast ett dygn. Maximal ljudnivå avser den högsta ljudnivån under en viss period, exempelvis för en serie fordonspassager. Den maximala nivån berörs inte av mängden trafik utan det bullrigaste fordonet bestämmer nivån. Den maximala nivån har störst betydelse för bedömning av störning nattetid.

INDATA

Ljudnivåer från prognosåret 2030 har beräknats. Ingångsvärden är bland annat trafikflöde, andel tung trafik och hastighet enligt nedan.

Trafik

Den senaste trafikflödesmätningen på aktuellt avsnitt av väg 26 gjordes av Trafikverket år 2006, då trafiken uppgick till 3 520 fordon per årsmedeldygn med 19 % tung trafik. Det uppmätta trafikflödet från 2006 har räknats upp till prognosåret 2030 enligt Trafikverkets så kallade referensprognos, se nedanstående tabell. Trafikflödet år 2030, vilket har använts i beräkningarna, blir cirka 4 660 fordon per årsmedeldygn med 25 % tung trafik.

Referensprognos (REF)			
personbil		lastbil	
år 2006-2020	år 2006-2040	år 2006-2020	år 2006-2040
1,12	1,34	1,38	2,18

Hastighet

90 km/timme.

Terräng

Vid bebyggelseområdet i norr finns en anlagd bullervall som är cirka 100 meter lång och har en höjd om cirka 2 meter över väg 26. Vid bebyggelseområdet i söder finns två naturliga vallar som skyddar mot buller. Vallen allra längst i söder har en höjd om cirka 2 meter över väg 26, medan vallen norr därom har en höjd om cirka 1,5 meter över terrängen (vilket innebär att den ligger lägre än väg 26). Vallarna ingår i beräkningarna och illustreras på vidstående karta.

Felkällor och noggrannhet i beräkningarna

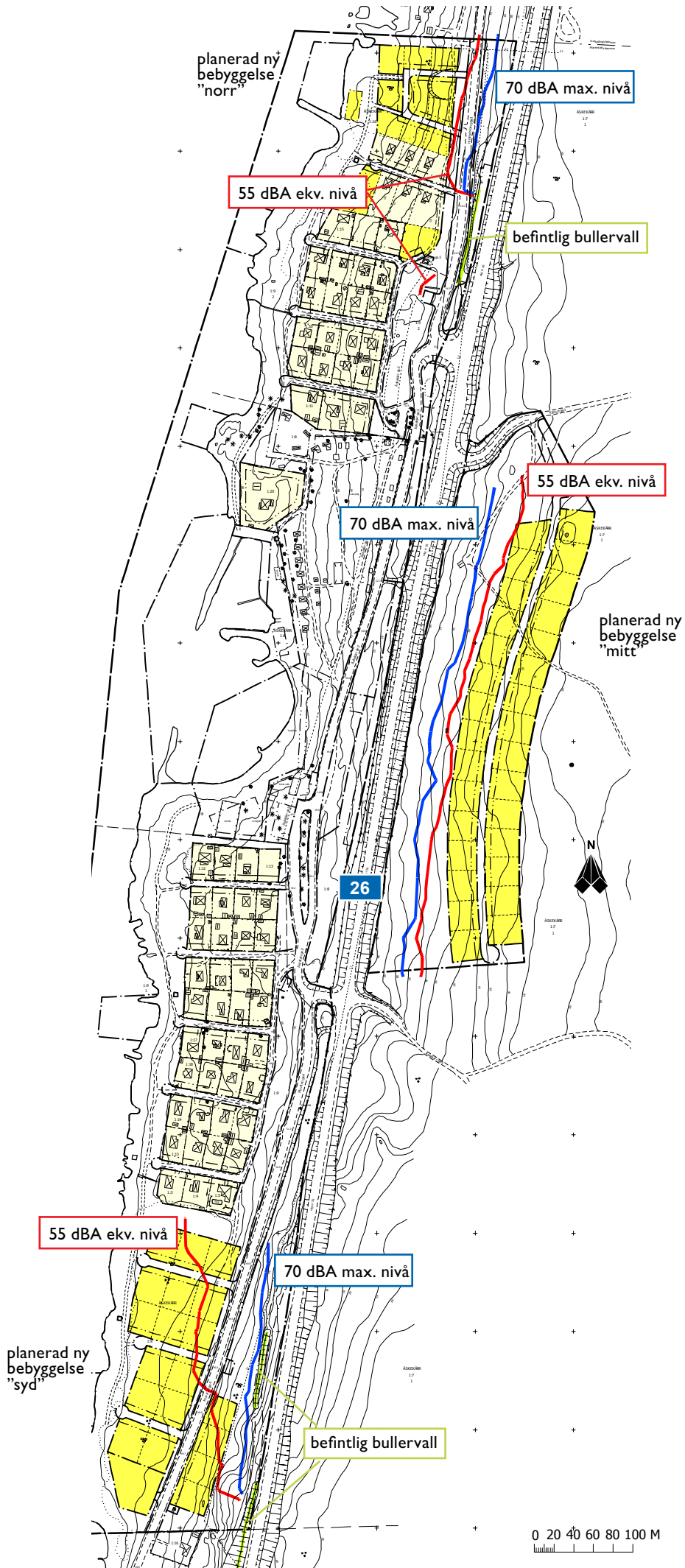
Inmätning av området är ej gjord och terrängmodellen som ligger till grund för beräkningarna utgår endast från höjdkurvor i grundkartan. I grundkartan ingår inte höjder på väg 26. För ett säkrare resultat skulle åtminstone väg 26 och de befintliga vallarna enligt ovan behöva mätas in.

Noggrannheten i beräkningsmodellen är avståndsberoende och varierar 3 dBA vid 50 meters avstånd och 5 dBA vid 200 meters avstånd vinkelrätt från vägen.

BERÄKNINGSRESULTAT

Linjer för 55 dBA ekvivalent ljudnivå respektive 70 dBA maximal ljudnivå har tagits fram för de tre områden där ny bebyggelse planeras, se vidstående karta.

Riktvärdet 70 dBA maximal ljudnivå klaras för samtliga områden. Riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå klaras för områdena "norr" och "mitt", men inte för området "syd". För att klara riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå i syd krävs att området bullerskyddas ytterligare (förutom de naturliga vallarna som finns).



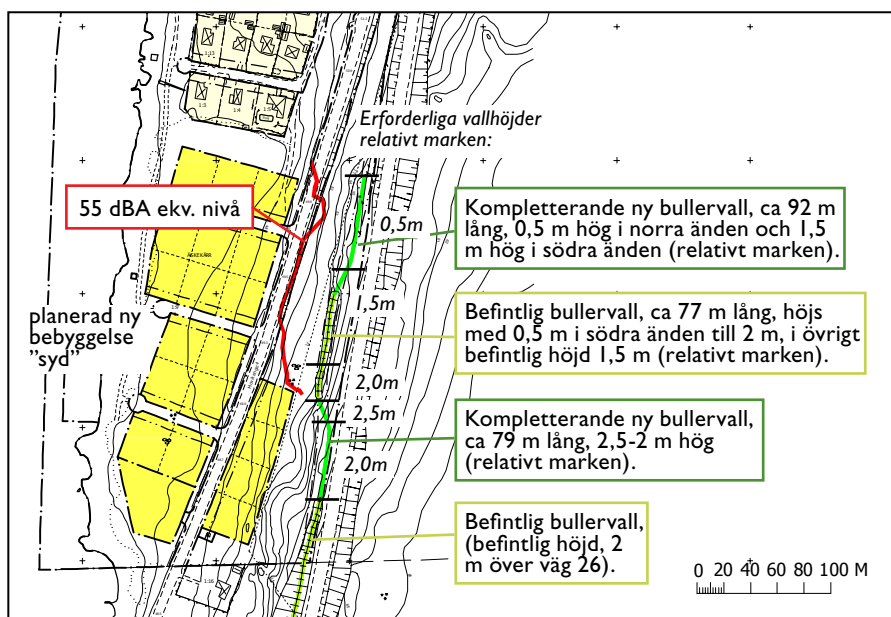
Bullerlinjer vid planerade nybyggnadsområden (kraftigare gul färg) år 2030. Gränsen för 70 dBA maximal ljudnivå illustreras med blå linjer. Gränsen för 55 dBA ekvivalent ljudnivå illustreras med röda linjer. Befintliga bullervallar illustreras med grön färg.

Bullerskydd

Beräkningar har gjorts för att kontrollera omfattningen på vilket bullerskydd som krävs för att klara riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå för det södra bebyggelseområdet. Utgångspunkt är de båda befintliga vallarna, som kompletteras med två nya vallar enligt nedanstående karta, för att få en sammanhängande bullervall.

Med vallar enligt nedanstående karta kan en god ljudmiljö åstadkommas i hela bebyggelseområdet.

Gräns för 55 dBA ekvivalent ljudnivå (röd linje), vid planerat nybyggnadsområde "syd" år 2030 med erforderligt bullerskydd.
Befintliga bullervallar illustreras med ljusgrön färg.
Kompletterande nya bullervallar illustreras med mörkare grön färg.



WSP Sverige
Arenavägen 7
121 88 Stockholm-Globen
Tel: 08-688 60 00
Fax: 08-688 69 99
www.wspgroup.se

UNITED
BY OUR
DIFFERENCE

