

Skanska Sverige AB  
Roger Nilsson

Farsta

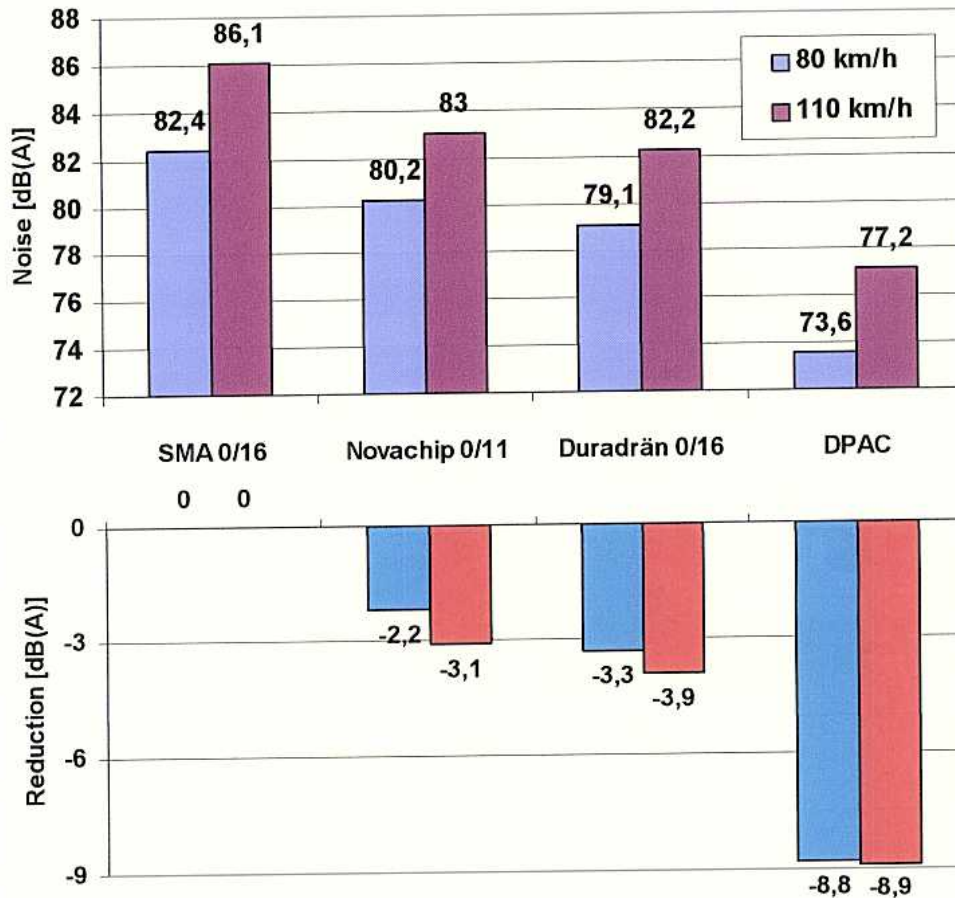
## Beskrivning av bullerreducerande beläggningar

Traditionellt har buller bekämpats genom olika åtgärder som skärmar av bullret såsom bullerskärmar och bullervallar samt fönster och fasad isolering. Nackdelen med dessa åtgärder är att de endast reducerar buller bakom avskärmningen. En allt större uppmärksamhet har därför riktats mot att reducera buller direkt vid källan, dvs. i kontaktytan mellan däck och vägbeläggning. Resultat från tidigare försök i Sverige med bullerdämpande beläggningar har visat på god bullerreduktion men begränsad beständighet på grund av vårt klimatförhållande samt hög andel dubbdäcksanvändning. I och med ökad kunskap inom området samt förbättrade bindemedel har beständigheten samt buller reduktionen kunnat förbättras.

Några av dessa nyutvecklade och lovande beläggningstyper testas för närvarande på E18 utanför Bålsta av Skanska i samarbete med Vägverket. Provytan består av tre bullerdämpande beläggningstyper (tunnskiktsbeläggning, enkeldrän- och dubbel-dränbeläggningar) samt en referens beläggning (ABS16 70/100). Varje beläggning är ca 500m lång vilka i synnerhet har utvärderas med avseende på buller, beständighet och åldringsegenskaper.

Enligt erfarenheter från Europeiska försök varierar den akustiska livslängden för de testade beläggningarna mellan 4-10år beroende på t.ex., trafikmängd, skyltad hastighet samt kvalité på ingående beläggningmaterial (den tekniska livslängden är vanligtvis längre). Erfarenheter från tidigare Svenska försök har oftast visat på betydligt kortare livslängd. Detta har till stor del berott på bristande kunskap om vilka krav och funktionella egenskaper som de ingående beläggningmaterialen måste äga för att klara av de påkänningar som vårt klimat och dubbdäcksitage orsakar (i en del fall har lämpliga material inte varit tillgängliga eller utvecklade). Ytterligare en förklaring är att vi inte renspolat igensatta porer för att återfå en del av bullerreduktionen vilket är brukligt nere på kontinenten. Osäkerhetsfaktorer om bl.a. livslängden har lett till dåligt rykte för framförallt dränerande beläggningar.

Ökad materialkunskap samt ny teknik som inblandning av olika typer av polymerer har dock lett till en positiv utveckling av beläggningar som bättre klarar svåra klimat samt trafikmängd etc. Nyutvecklade beläggningar för Nordiska förhållanden har visat sig att ge bättre bullerreduktion samt betydligt bättre livslängd än tidigare försök (t ex två-lagers-dränbeläggningar, DPAC, med större stenmax). Denna beläggningstyp testas i Sverige för första gången på en av provytorna på E18. Utförda bullermätningar visar på en mycket god bullerreduktion upp mot 9dBA för personbilar, se figur 1. Preliminära mätresultat från 2005 tyder på att beläggningen fortfarande har en hög bibehållen bullerreduktion. En lagersdränbeläggningen, Duradrän 0/16, har en reduktion upp mot 4dBA enligt figur 1.



FIGUR 1. Resultat SPB-mätningar på E18, Ulf Sandberg (VTI)



Långtidseffekter för testade beläggningar är inte kända för Svenska förhållanden (i Holland beräknas det översta lagret i dubbeldränbeläggningen att hålla i ca 7 år och det undre i ca 14 år).

Då det finns ett stort behov och potential för att öka kunskapsnivån inom det aktuella området för både beställare, konsulter och entreprenörer kommer Skanska och Vägverket att fortsätta att uppfölja och utvärdera provsträckorna på E18. På sikt bidrar detta till en kunskapsuppbyggnad i hela branschen om hur bullerdämpande beläggningar skall utföras samt vilka krav som skall ställas på dem. I förlängningen bidrar detta projekt till en bättre bullermiljö för alla.

En ny sträcka med en dubbeldränbeläggning kommer att utföras tillsammans med Vägverket under hösten 2005.

Genom att trafikmängden på S-leden ligger på omkring 6000 fordon per dygn föreslår vi följande beläggningstyper:

Duradrän 0/11	reduktion 4-5 dBA
Dubbeldrän 0/11 – 0/16	reduktion 8-9 dBA

Fördelar med dubbeldränen förutom den högre bullerreduktionen är att den har en bättre självrensande effekt. Detta betyder att bullerreduktionen är högre under en längre period samt att det krävs mindre insatser för spoling och rengöring. Dubbeldränen har också en jämnare bullerreduktion vid varierande hastigheter. Vissa studier tyder också på dränerande vatten från en dubbeldrän beläggning är renare än en enkel drän beläggning. Orsaken skall vara dubbeldränens filterstruktur. Det finns också indikationer på att en dubbeldrän har en betydligt mindre spridning av väg partiklar än en tät beläggning. Vid omläggningen av en enkeldrän fräses hela beläggningen bort och ersätts med en ny. Vid omläggning av dubbeldränen ersätts bara det översta lagret.

Med Vänlig Hälsning

Skanska Sverige AB  
Teknik – Väg och Anläggning