



Avdelning: Plan och miljö
Handläggare: Magnus Lindqvist
Telefon: 508 28 937
Fax: 508 28 993
E-post: magnus.lindqvist@miljo.stockholm.se

2006-02-28

MHN 2006-03-14 p 20

Motion (nr 2005:67) av Björn Ljung (fp) om att Stockholms stad bör använda sk tyst asfalt

Remiss från kommunstyrelsen

Förslag till beslut

1. Överlämna förvaltningens utlåtande som svar på remissen.

Urban Jonsson
T.f. Direktör

Per Junker
T.f. Avdelningsdirektör

Sammanfattning

Det förekommer många olika varianter av vägbeläggningar med lågbullrande egenskaper och det har genom åren bedrivits ett stort antal försök, både i Sverige och internationellt. En sammanfattning av kunskapsläget är att det idag inte utgör några problem att tillverka och lägga ut lågbullrande beläggningar, utan problemen består i att bibehålla den buller-reducerande effekten och samtidigt upprätthålla livslängden. I Sverige innebär detta en särskilt stor utmaning genom vårt klimat och dubbdäcksanvändning.

Den vägbeläggning som refereras till i motionen är en tvålagars dränbeläggning med hög hålrums halt. Initialt är den buller-reducerande effekten betydande men effekten sjunker med tiden på grund av igensättning av hålrummen i beläggningen.

Förvaltningen delar i huvudsak motionens uppfattning om behovet av lågbullrande beläggningar och anser att vid all nyanläggning bör bulleregenskaper vara en viktig parameter och en från bullersynpunkt så bra beläggning som möjligt väljas. Så är inte fallet idag. Däremot är det inte lämpligt att i alla situationer använda annan beläggning. Det finns inte heller någon entydig definition av begreppet "tyst asfalt" och den dränasfalt som motionen

Bilaga

avser kommer aldrig att bli aktuell överallt, utan på platser där det är viktigt att minska bullret. En optimering av bulleregenskaper hos vanlig asfaltbeläggning genom bl a minskad stenstorlek kan däremot omgående genomföras.

Ökad användning av dränerande vägbeläggning av liknande typ som Vägverket provar och försök med provsträckor av poroelastisk vägbeläggning bör göras. Även vid planering för och byggande av bostäder i bullerutsatta lägen bör lågbullrande beläggningar aktualiseras som en möjlighet att kunna genomföra bostadsbebyggelse i dessa miljöer. Det ska dock poängteras att de provsträckor som görs fortfarande är att betrakta som försök.

Förvaltningens slutsats är att det arbete som f n pågår uppfyller motionens önskemål. Lågbullrande vägbeläggningar kommer att utgöra en viktig del i den handlingsplan mot buller som Stockholms stad ska utarbeta under det kommande året i enlighet med förordningen om omgivningsbuller. I handlingsplanen ska även ingå åtgärder vid Vägverkets vägnät och den ersätter samtidigt det åtgärdsprogram som nu ska uppdateras för stadens vägnät.

Bakgrund

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har erhållit rubricerad motion för synpunkter senast den 16 mars 2006. Ärendet har även remitterats till Trafiknämnden, Stadsbyggnadsnämnden samt Stadsledningskontoret.

Motionen

I motionen framförs att det finns ett stort behov av nya bostäder i Stockholm och att bullernormerna utgör ett hinder vid bostadsbyggande. Buller bör åtgärdas vid källan vilket exemplifieras med pågående försök med s k tyst asfalt bl a vid Norsborg på E4/E20. Stockholms stad bör snarast börja använda den tysta asfalten i större skala och kommunfullmäktige föreslås besluta

att ge berörda nämnder i uppdrag att i samband med ny- och omläggning av vägbeläggning använda s k tyst asfalt samt

att ge kommunstyrelsen i uppdrag att tillskriva Vägverket i syfte att det i samband med ny- och omläggning av vägbeläggning använder s k tyst asfalt inom Stockholms stad.

Bullerskyddsåtgärder i Stockholm

Arbetet med att begränsa buller från vägtrafiken i Stockholm bedrivs i den förvaltningsövergripande s k bullerskyddsgruppen. Gruppen består av representanter från Trafikkontoret, Miljöförvaltningen och Stadsbyggnadskontoret. Flera handlingsprogram för bulleråtgärder har utarbetats och legat till grund för det arbete som staden bedrivit för att minska bullerexponeringen. Den senaste redovisningen av de resultat som uppnåtts gjordes till miljö- och hälsoskyddsnämnden 2003-12-16. Ett nytt åtgärdsprogram för de kommande fem åren är under framtagande och kommer att utformas i enlighet med förordningen om omgivningsbuller (2004:675). En av programmets viktigaste delar kommer att vara åtgärder vid källan och då särskilt utvecklingen av lågbullrande vägbeläggningar.

Tillämpning av riktvärden för trafikbuller vid byggande av bostäder

På senare tid har flera motioner tagit upp tillämpningen av riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggande. I samband med behandlingen av motion 2005:50 om bostadsbyggandet i våra storstäder (MHN 2005-10-11), bifogades ett förslag till underlag för policy om hantering av trafikbuller vid planering för och byggande av bostäder. I ärendet framfördes att buller utgör en hälsofråga som det är nödvändigt att beakta, men att det ofta är möjligt att bygga bostäder i trafiknära lägen om hänsyn till bullret tas i ett tidigt skede av planeringen.

Lågbullrande vägbeläggningar

Fordonsbuller består av två huvudkomponenter: Drivenhetsbuller och däck/vägbanebuller. Det förra dominerar vid lägre hastigheter och vid hastigheter över 40-50 km/h dominerar däck/vägbanebullret, vars betydelse ökar i takt med att äldre fordon med högre drivenhetsbuller fasas ut. I korthet har vägtrafikbullret varit i stort sett konstant under de senaste 20 åren. Det beror på att minskat buller från fordonens drivenhet balanserats av ökat buller från däcken och att vägbanebullret inte förändrats nämnvärt under tidsperioden.

Det förekommer många olika varianter av beläggningar med lågbullrande egenskaper. Egenskaper hos vägytan som främst påverkar bullret är ytans skrovlighet, porositet, vidhäftning mellan däck/vägbana och tjockleken hos ett eventuellt poröst lager. Översiktligt finns tre metoder att arbeta med för att begränsa bullret:

- Val av stenstorlek och andra egenskaper som typ av sten i ”vanlig” asfaltbeläggning.
- Dränerande vägbeläggning som görs porös eller genomsläpplig.
- Poroelastisk beläggning, dvs dränerande med olika mängd gummiinblandning.

Den förstnämnda metoden har en potential på 2-3 dBA ljudnivåreduktion, dränerande beläggning 3-4 dBA och poroelastisk upp till 10 dBA. Värdena avser situationen efter en tids användning, en nyanlagd vägyta innebär alltid en något större förbättringseffekt inledningsvis vilket även gäller traditionell asfaltyta.

En vanlig vägbeläggning består av sten, sand samt asfalt som bindemedel. Egenskaperna varierar beroende på fördelningen av olika stenstorlekar. Den vanligaste beläggningen idag är skelettasfalt med en maximal stenstorlek om 16 mm. Dränerande – eller genomsläpplig – vägbeläggning åstadkoms genom att en del av sanden och de mindre stenarna tas bort så att ett tomrum uppstår mellan de kvarvarande större stenarna. Tomrummet ger minskat buller, men bullerreduktionsförmågan minskar med tiden på grund av tilltäppning av håligheter. Hur fort reduktionen avtar beror på en mängd faktorer där klimat, vinterväghållningspolicy och förekomst av dubbdäck har stor inverkan.

En särskild variant av dränerande beläggning är den poroelastiska vägbeläggningen. I en sådan beläggning har stenar och sand ersatts av gummigranulat, vilket ger upp till 10 dBA bullerreduktion jämfört med vanlig asfaltbeläggning. Beläggningen har med sin mjukhet möjlighet att motstå problemen med igensättning och därigenom bibehålla en hög bullerreduktion.

Den vägbeläggning som refereras till i motionen är en tvålagars dränbeläggning, s k dubbeldrän, bestående av ett tjockare bottenlager och ovanpå det ett 30 mm tjockt topplager

med stenstorlek på 11 mm. Inom ramen för ett EU-projekt belades för några år sedan en provsträcka på E18 utanför Bålsta med dubbeldränbeläggning. Hösten 2005 lades en motsvarande beläggning på en 1300 meter lång sträcka vid E4 i höjd med Hallunda. Den akustiska livslängden uppskattas till 5-7 år för det övre lagret och 10-14 år för det undre lagret, vilket innebär att det övre lagret planeras bytas ut efter cirka 6 år samtidigt som renspolning av det undre lagret görs.

Initialt är den bullerreducerande effekten för en tvålagers dränbeläggning betydande, omkring 9 dBA. Effekten sjunker dock snabbt och efter 4-5 år bedöms skillnaden mot traditionell asfalt vara 3-4 dBA.

Förvaltningens synpunkter

Det har genom åren bedrivits ett stort antal försök med olika slags lågbullrande vägbeläggningar, både i Sverige och internationellt. I Nederländerna beläggs sedan en tid i stort sett hela det statliga vägnätet med dränasfalt och i Köpenhamn pågår sedan en tid flera försök med tvålagers dränbeläggning, för att nämna några exempel. Även i Sverige har främst Vägverket genomfört olika provsträckor. Väg- och transportforskningsinstitutet, VTI, har i en rapport undersökt 19 olika dränbeläggningar från mitten av 1990-talet. VTI har samlat på sig ett omfattande kunskapsunderlag inom området genom egna försök och internationella kontakter.

Vid sidan av buller är det många olika egenskaper som måste beaktas. Beläggningens vidhäftning till underlaget, rullmotstånd, partikelbildning, hållbarhet, brandegenskaper och övriga säkerhetsaspekter är några viktiga parametrar. Flera försök indikerar att lågbullrande vägbeläggningar även har andra positiva egenskaper som lågt rullmotstånd, minskad partikelbildning och mindre risk för vattenplaning, vilket ger ytterligare argument för dessa beläggningar.

En sammanfattning av kunskapsläget är att det idag inte utgör några problem att tillverka och lägga ut lågbullrande beläggningar, utan problemen består i att bibehålla den bullerreducerande effekten och samtidigt upprätthålla livslängden. I Sverige innebär detta en särskilt stor utmaning genom vårt klimat och dubbdäcksanvändning. Halkbekämpning med sand är inte möjligt på dränerande beläggningar eftersom hålrummen då blir igensatta. Olika metoder för att motverka igensättning genom regöring prövas vid pågående provsträckor. Det ska också tilläggas att det på senare tid uppmärksammade försöket på E4 söder om Stockholm inte är någon ny teknik, utan liknande projekt har tidigare provats på många olika håll. Förvaltningen vill poängtera att de provsträckor som görs fortfarande är att betrakta som försök. Samtidigt ger försöken hela tiden ny kunskap och succesivt förbättrade egenskaper hos beläggningen. Provsträckor med dränerande vägbeläggning som är anpassade för nordiska förhållanden behöver göras under en längre tidsperiod för att optimera hållbarhet och övriga egenskaper i vårt klimat. Kunskaper från europeiska försök är inte alltid tillämpbara för våra förhållanden. Därför är det rimligt att även staden som väghållare aktivt följer utvecklingen och deltar i samarbetsprojekt som kan utmynna i ytterligare provsträckor. Exempel på sådant samarbete är det möte om kunskapsläget i Sverige kring lågbullrande beläggningar, som hölls i januari tillsammans med Vägverket och andra berörda aktörer.

Genomförda aktiviteter i Stockholm

Stockholms stad har genom Miljöförvaltningen och Trafikkontoret sedan länge ett etablerat samarbete med VTI kring buller och vägbeläggningar. Det har resulterat i medverkan i flera forskningsprojekt, däribland ett svensk-japanskt samarbete om poroelastisk vägbeläggning. Inom ramen för samarbetet genomfördes 2004 en provsträcka med poroelastisk beläggning på Skattegårdsvägen i Västerort. Projektet gav mycket lovande resultat med 9 dBA buller-reduktion, men tvingades avbrytas i förtid på grund av att den underliggande asfaltytan inte var tillräckligt stark. Det var således vidhäftningen mellan underliggande asfaltlager som var bristfällig och inte den poroelastiska beläggningen.

Miljöförvaltningen sökte under 2004 i samverkan med dåvarande GFK medel ur miljömiljarden för provsträcka med lågbullrande beläggning. Projektet erhöll dock ej något anslag.

Miljöförvaltningen tog under hösten initiativ till ett möte för genomgång av kunskapsläget inom området lågbullrande beläggningar. Mötet genomfördes den 16 januari i Stockholm i samverkan med Vägverket som avser att i slutet av året publicera råd och anvisningar om användning av lågbullrande beläggningar. Vid mötet deltog även Trafikkontoret, Göteborg, Malmö och Helsingborgs kommuner samt VTI, SKANSKA, NCC och PEAB. Samtliga pågående och planerade projekt inom landet presenterades och en sammanställning av det omfattande kunskapsunderlaget pågår för närvarande. En av mötets avsikter var att skapa ett kontaktnät inom området lågbullrande beläggningar för fortsatt erfarenhetsutbyte.

För närvarande pågår två stycken större EU-projekt som till stora delar handlar om minskat vägtrafikbuller och där lågbullrande beläggningar utgör en viktig del. Projekten pågår under fyra års tid och Stockholms stad medverkar genom Miljöförvaltningen i Quiet City Transport (Q-City). Förvaltningen följer arbetet i det andra projektet, vid namn SILENCE, även där kan provsträckor med vägbeläggningar bli aktuellt.

2002 antogs direktivet om bedömning och hantering av omgivningsbuller 2002/49/EG. Senare har en förordning baserad på direktivet utgivits, SFS 2004:675. I denna fastslås att städer av Stockholms storlek ska utarbeta konkreta handlingsplaner till år 2007 i syfte att minska bullret. Som nämns ovan pågår inom stadens bullerskyddsgrupp arbetet med att ta fram ett nytt åtgärdsprogram för de kommande fem åren. Avsikten är att i större utsträckning än hittills fokusera på åtgärder vid källan. Det innebär bl a satsningar på att begränsa bullret vid källan och i det arbetet har vägbeläggningar en framträdande roll.

Fortsatt arbete

Den vanligaste beläggningen som traditionellt används i Stockholm, men även i Sverige, är sk ABS 16, stenrik asfaltbetong med maximal stenstorlek om 16 mm men även 11 mm förekommer i vissa situationer. En högre stenstorlek anses mer slitstark, i synnerhet mot dubbdäck och vid höga hastigheter. Samtidigt har konstaterats att denna beläggning är en av de bullrigaste beläggningar som används i Europa idag. Orsaken är dubbdäcksslitage som hittills bedömts innebära behov av hög stenstorlek. I länder som saknar dubbdäck finns betydligt större möjligheter att optimera den vanliga beläggningen bullermässigt. En minskad dubbdäcksanvändning skulle därför möjliggöra tystare vägbeläggningar.

Men det finns möjlighet att även med dagens situation använda vägbeläggningar på ett för bulleremissionen mer optimalt sätt. En av de viktigaste frågeställningarna att arbeta med är optimering av bulleregenskaper från den i Sverige idag vanligaste typen av asfaltbeläggning,

för att minska skillnaden till de betydligt tystare beläggningar som vanligtvis används i bl a Danmark och Nederländerna. För bulleroptimering bör mindre sten prövas som dessutom är krossad i enhetlig storlek istället för rundad form.

Förvaltningen anser att staden skall ha en mer framträdande roll i att förbättra vägbeläggningar av bullerskäl. Det finns inte en patentrösning på problemet, utan olika insatser kan göras beroende på platsspecifika förutsättningar. Arbetet bör inriktas på följande delar:

- Vid all nyanläggning av vägbeläggningar bör bulleregenskaper vara en viktig parameter vid val av beläggning och en från bullersynpunkt så bra beläggning som möjligt väljas. Det innebär optimering av stenstorlek och övriga parametrar av betydelse i traditionell vägbeläggning. Även om effekten endast blir 2-3 dBA så är det en mycket stor förbättring totalt sett, eftersom stora delar av vägnätet berörs. Konsekvenser i form av ökat vägunderhåll ska givetvis beaktas, men även vid en viss ökad underhållningskostnad så kan den samhällsekonomiska effekten av minskat buller vara betydande.
- Ökad användning av dränerande vägbeläggning av liknande typ som Vägverket provar i Hallunda och Bålsta och försök med provsträckor av poroelastisk vägbeläggning bör göras på strategiska platser. Bl a bör dessa åtgärder övervägas på sträckor som prioriterats för bullerskyddande åtgärder som ett alternativ till skyddsåtgärder. Även kombinationen dränasfalt och låg skärm kan vara intressant. Försöken bör genomföras i samarbete med extern expertis och följas upp noggrant både med avseende på bulleregenskaper, slitstyrka m m.
- Det förs kontinuerliga diskussioner med Vägverket om buller från det statliga vägnätet då såväl skyddsåtgärder som lågbullrande vägbeläggningar behandlas. Det finns dock anledning att ytterligare betona stadens önskemål att vid omläggning av vägbeläggning på Vägverkets vägnät inom Stockholms stad i större utsträckning använda lågbullrande beläggning, vilket kommer att aktualiseras i arbetet med handlingsplanen enligt förordningen om omgivningsbuller.
- Vid planering för och byggande av bostäder i bullerutsatta lägen bör lågbullrande beläggningar aktualiseras som en möjlighet att kunna genomföra bostadsbebyggelse i miljöer där överskridanden av riktvärden för buller annars gör det svårt att uppfylla riktvärdena.

Ökade kostnader för omläggning eller drift och underhåll ska jämföras med den vinst som åstadkoms genom minskat buller samt kostnaden för bullerskärmar och andra åtgärder. Vägverket har i en rapport till regeringen angivit att där det bor mer än fem personer per 100 meter väg bör beläggningar som ger mindre buller kunna användas. Jämfört med kostnaden för en bullerskärm så uppskattas en dränasfalt kunna bytas ut 10 gånger till samma kostnad som byggande av en skärm. En viss summa av de medel som varje år avsätts för bulleråtgärder bör kunna användas för dessa åtgärder. I övrigt finns möjlighet att erhålla medel från forskningsprojekt eller ovan beskrivna EU-finansierade projekt för provsträckor.

Motionens yrkanden

Förvaltningen delar i huvudsak motionens uppfattning om behovet av lågbullrande beläggningar och anser att vid all nyanläggning bör bulleregenskaper vara en viktig parameter och en från bullersynpunkt så bra beläggning som möjligt väljas. Så är inte fallet idag. Däremot är det inte lämpligt att i alla situationer använda annan beläggning. Vid lägre hastigheter, i kurvor, korsningar och på andra platser som utsätts för särskild förslitning är det

**Dnr Fel! Hittar inte referenskölla.
Fel! Hittar inte referenskölla.**

nödvändigt att prioritera slitstyrka före andra egenskaper. Det ska också poängteras att de flesta typer av dränasfalt fortfarande befinner sig på försöksstadiet utvecklingsmässigt och tiden är ännu inte mogen för storskalig introduktion av dränasfalt. Dessutom finns ingen entydig definition av begreppet "tyst asfalt" och den dränasfalt som motionen avser kommer aldrig att bli aktuell överallt, utan på platser där det är viktigt att minska bullret. En optimering av bulleregenskaper hos vanlig asfaltbeläggning genom bl a minskad stenstorlek kan däremot omgående genomföras.

Förvaltningens slutsats är därför att det arbete som f n pågår med bl a nytt åtgärdsprogram för bullerskyddsarbetet inom staden där vägbeläggningar kommer att ha en viktig roll, uppfyller motionens önskemål. Stadens bullerskyddsgrupp följer intensivt pågående försök samt forskning och utveckling inom området.

Vad gäller det statliga vägnätet kommer möjligheten att i större utsträckning använda lågbullrande beläggning att behandlas i den handlingsplan som nu ska utarbetas enligt förordningen om omgivningsbuller.

SLUT

Bilagor:

Bilaga 1 Motion av Björn Ljung (fp): Stockholms stad bör snarast använda sk tyst asfalt.