

Öppen vägöverbyggnad och dränerande bärlager

Bakgrund

Öppen överbyggnad med dränerande slitlager betyder att väggroppens bärlager och förstärkningslager kan fungera som dagvattenmagasin. Detta minskar kostnaderna för diken och brunnar. Öppen överbyggnad reducerar också vägbuller.

Syfte

Syftet har varit att studera bärigheten hos en öppen vägöverbyggnad med asfaltbundet dränerande bärlager för att kunna dimensionera väggroppen med hänsyn till trafik och klimat.

Genomförande

Projektet har genomförts av NCC och Malmö Gatukontor med bidrag från SBUF och experimentstöd från BFR. I en referensgrupp har även Vägverket och Svenska Kommunförbundet medverkat.

Tre provsträckor, ca 150 m långa, på Borrebäckavägen i Malmö utfördes hösten 1991:

1. referenssträcka: vanlig tät grusbitumenöverbyggnad GBÖ enligt BYA84
2. vanlig grusbitumenöverbyggnad GBÖ men med dränerande asfaltbundet bärlager av stenskelettyp (Viacobase)
3. öppen överbyggnad.

Tryck- och töjningsgivare samt temperaturgivare har använts. Körförsök med lastbil och fallviktsbelastningar har gjorts och analyserats av Inst. for Veje, Trafik og Byplan vid Danmarks Tekniske Universitet.

Resultat

Provsträckorna visar efter tre års uppföljning att en öppen konstruktion kan ha högre bärighet än motsvarande grus-bitumenöverbyggnad. Belastningen på terrassen blir lägre genom att lasterna sprids bättre i makadambärlagret. Även det dränerande asfaltbärlagret (Viacobase) visade god bärighet. Detta betyder att överbyggnadens totala tjocklek kan minskas.

Erfarenheter från produktionen pekar på att:

- slitage i blandarenheten och minskad kapacitet vid asfaltfabriken höjde kostnaderna för det dränerande asfaltbärlagret
- minst ett grovt lager makadam bör läggas ut i botten och ovanpå detta ett finare lager för att underlätta utläggning och justering
- om makadamen skall trafikeras innan utläggning, bör den stabiliseras genom indränkning med bitumen
- släntjustering bör göras före slutbeläggning för att porerna i dränbeläggningen inte skall sätta igen.

Bärigheten och stabiliteten i bärlagret beror i hög grad på stenens hållfasthet och kornform. När makadam skall användas till denna typ av bärlager måste därför sammansättningen testas före utläggning.

Totalkostnaderna har i detta fall inte blivit högre än för en väg med traditionell konstruktion. Om diken görs enklare och överbyggnaden dimensioneras tunnare, kan anläggningskostnaden bli ännu lägre.

Varken igensättning av porerna eller halkriser har visat sig utgöra problem i detta projekt.

Installerade givare, se omstående sida

Ytterligare information lämnas av

Fredrik Stahle, NCC AB, tel 040-31 70 00 eller Thomas Wahlman, Scandiaconsult Syd AB, tel 040-10 54 40.

Rapporten Öppna överbyggnader och dränerande bärlager (av Thomas Wahlman och Fredrik Stahle, 59 sid) kan beställas från Fredrik Stahle, NCC AB, tel 040-31 70 00 eller Thomas Wahlman, Scandiaconsult Syd AB, tel 040-10 54 40.

Installerade givare på varje sträcka.

ASG = Asphalt Strain Gauge (töjningsgivare)

SPC = Soil Pressure Cell (tryckgivare)

SSDT = Soil Strain and Deformation Transducer (töjningsgivare)

