

VARMBLANDET ASFALT – MÆNGDEKONTROL OG AFREGNINGSMETODE

NUVÆRENDE KRAV

Som jeg ser det, er der flere ulemper ved de nuværende krav:

- passussen i AAB+SAB afsnit 3.7 om at kravet til gennemsnitsmængden skal være opfyldt indenfor et område på 2.000 m², gør at det er meget svært at kræve kompensation for et underforbrug - også selv om man står med en borekerne, der er for lav
- 4e-skemaer (Jf. AAB+SAB afsnit 4.1) er udmærkede på en lige vejstrækning. Men på blot lidt større og komplicerede vejanlæg er de meget tidskrævende at udfylde og holde styr på. Hverken entreprenør eller tilsyn har overblik over, om der er overlappende eller dublerede strækninger og hvor der er underforbrug, der skal kompenseres med et overforbrug i næste lag
- ved høje stendensiteter skal mængderne korrigeres (Jf. AAB+SAB afsnit 3.7)
- den evige omregning mellem mm og kg/m²

OPLÆG TIL NY KOMBINERET MÆNGDEKONTROL- OG AFREGNINGSMETODE

I stedet kan man gøre følgende:

Ændring i AAB

- der udbydes i mm i stedet for i kg/m²
- arealerne for hvert asfaltlag opmåles som sædvanligt incl. eventuelle overbredder - på større entrepriser kan flyfotos overvejes
- asfalttykkelserne opgøres ud fra de georadarmålinger, kalibreret med borekerner
- merforbrug afregnes pr. m² op til en nærmere fastsat grænse - herover afregnes merforbrug ikke
- mindreforbrug modregnes pr. m² fx efter en progressiv skala med større og større fradrag. Ud over nærmere fastsatte grænser, kan der desuden stilles en forlænget garanti / at arbejdet skal omgøres

Kontrol og afregning efter afslutningen af asfaltarbejderne

- der udføres en 100% georadar gennemkørsel af de udlagte asfaltarealer. Optimalt efter hvert lag, men ellers før og efter udlægning af slidlag. **Før** så entreprenøren ved, om der er nogle strækninger han skal lægge et tykkere slidlag ud eller områder, der direkte skal omgøres ved afregning af asfalten og afgravning af SG'en. Således får man ikke nye samlinger i slidlaget på grund af afhjælpningen.) **Efter** da tykkelsen af slidlaget kan variere overraskende meget (25 mm kan fx blive til 15 eller 40 mm) og for at sikre at entreprenøren ikke kniber tykkelsen af slidlaget
- Såfremt maksimalt 5% af asfaltarealet ikke er opmålt med georadar, extrapoleres gennemsnitstykkelsen af de målte arealer. Er mere end 5% af nettoarealet ikke opmålt i første opmåling, skal der foretages en supplerende opmåling så mindst 95% af det teoretiske nettoareal er opmålt med georadar
- der udtages et antal borekerner for at kalibrere resultatet af georadarmålingerne
- der udtegnes kort med signaturer, der tydeligt viser de udførte asfalttykkelser
- for entrepriser med flere asfalttykkelser, udtegnes der også differenskort, der – for alle belægningsopbygningerne – viser forskellen mellem de projekterede og de udførte asfalttykkelser (når der er flere belægningslag med forskellige asfalttykkelser, er det ikke nok at vide at asfalten er udlagt mellem fx 183 og 204 mm. Er det godt eller skidt? Hvis asfalten skulle være 180 mm tyk er det godt for bygherren, men skulle den være 210 mm er det skidt)

- ved at kombinere flyfotos og belægningsplaner opgøres arealerne af de enkelte belægningsopbygninger, som ud fra TAG-beskrivelserne af overbredder, fordeles på de tilhørende TBL-poster
- georadarprogrammet kan efterfølgende automatisk beregne arealerne af hver belægningsopbygning, der varierer mere end det tilladte (dvs. 2.000 m²-reglen udgår)
- både mermængder og fradrag for mindremængder beregnes automatisk og afregnes over TBL

Det kan lyde omstændeligt – men det er det faktisk ikke - og det tilfører entreprisen merværdi.

På en større entreprise brugte både entreprenør og jeg som tilsyn rigtig meget tid på at udfylde og kontrollere 4e-skemaerne. Og først 8 måneder efter afleveringen blev vi enige...

Til sammenligning kostede flyfotos, georadar og borekerner omkring kr. 100.000,- på en entreprise, hvor asfaltarbejderne beløber sig til kr. kr. 28 mio. Min vurdering er, at entreprenørens og tilsynets samlede tidsforbrug på at udfylde og kontrollere 4e-skemaerne, beløber sig til (væsentligt) mere end udgiften til flyfotos, georadar og borekerner.

Fordelen ved at køre 100% georadar og benytte resultatet af opmålingerne som grundlaget for afregning er:

- det er billigt og det er hurtigt (gennemkørslen af alle belægningerne tog mindre end én arbejdsdag)
- man får en 100% kontrol af den samlede asfaltykkelse af hver m² af belægningerne
- man får samtidig "gratis" en 100% kontrol af koblingshøjden
- når hovedentreprenøren fra starten ved, at hans belægningsarbejder (hvad mængden angår) vil blive kontrolleret 100%, vil han være mere omhyggelig med at udføre arbejdet konditionsmæssigt
- tilsvarende vil asfalentreprenøren stille større krav til hovedentreprenøren med hensyn til profil og jævnhed af stabilt gruset, da han ellers ikke kan overholde kravene til asfaltforbruget, da 2.000 m² reglen ikke længere er gældende

Under udførelsen, skal entreprenøren selvfølgelig fortsat have styr på både mængden og kvaliteten, men han afregnes baseret på georadarmålinger.