

VEINYTT



Lavtemperaturasfalt (LTA)

ASFALT PRODUSERES I hovedsak etter de samme prinsipper som for 50–60 år siden. Riktignok har det skjedd en maskinteknisk utvikling på produksjons- og utleggingssiden som gir oss økt kapasitet og mer homogene produkter.

Avgassene renses i dag for faste mineralpartikler på en effektiv måte.

Bransjen har i mange år vært oppmerksom på de øvrige utslippene fra skorsteinen på asfaltfabrikken. I de senere år har man konstatert helse- og miljøeffektene ved å senke produksjonstemperaturen. Det nå avsluttede LTA2011-prosjektet konkluderte med at kvaliteten på dekket kan opprettholdes ved lavere temperatur.

Hvorfor har da ikke LTA fått større utbredelse i det norske dekkemiljøet?

I denne utgaven av VEINYTT tar vi opp dette temaet ved at to asfaltentreprenør og en representant for Statens vegvesen stilles de samme spørsmålene relatert til bruken av LTA. ☉

EIRIK WULVIK
DAGLIG LEDER

«Hvorfor har da ikke LTA fått større utbredelse i det norske dekkemiljøet?»



1. Er implementeringen av LTA rask nok sett fra ditt ståsted?

FRA VEIDEKKE INDUSTRI

1. Implementering av LTA i Norge har ikke vært rask hvis man ser hele historien fra starten rundt år 2000 og fram til i dag under ett. Det er imidlertid riktigere å fokusere på perioden etter avslutningen av LTA2011, hvor bransjen sammen med Statens vegvesen (SVV) har hatt en proaktiv tilnærming til innføringen av LTA i Norge. Startskuddet for dette var i 2012.

Fra et lavt nivå i 2012 begynte det å løsne med innføringen av SVVs LTA-bonus i 2013. EBA statistikken viser at vi har gått fra en symbolsk tonnasje i 2012, til cirka 5 % i 2013 og nærmere 8 % av det totale asfaltvolumet i Norge i 2014. Det er naturlig å sammenligne seg med USA, som trekkes fram som eksemplet til etterfølgelse når det gjelder innføring av LTA. I løpet av de to første årene i USA vokste LTA-produksjonen fra null til nærmere 40 millioner tonn asfalt, cirka 11 % av det totale volumet. Tar man hensyn til at tallene fra USA inkluderer andre teknikker enn skumming (additiver mm) samt at det i Norge produseres en anelig mengde mykasfalt hvor LTA-produksjon ikke er aktuell, så har vi faktisk oppnådd omtrent det samme i Norge på 2 år som man oppnådde på tilsvarende periode i USA. Vi har med andre ord en fremvekst på linje med den i USA, og Norge trekkes fram som et foregangsland av EAPA når det gjelder innføringen av LTA i Europa.

Oppsummert vil vi derfor si at vi har all grunn til å være realistisk fornøyd med den utviklingen vi har hatt. Vi har nå kommet til et kritisk punkt, hvor brukerne selv gjør store positive oppdagelser og hvor teknologien sprer seg selv. Det blir også i 2015 en betydelig økning i antall LTA-modifiserte fabrikker i VDI, med 6 nye anlegg til totalt

2. Er det usikkerhetsmomenter ved kvalitet i dagens LTA-produksjon, som tilsier forsiktighet?

13 av 28 fabrikker. Det planlegges nye anlegg i 2016 mens andre står på hold i påvente av større fabrikk-investeringer. Vi forventer en betydelig økning i bruken i Veidekke Industri.

2. VDI har benyttet ulike leverandører for LTA-anlegg på sine fabrikker. Vi har opplevd til dels stor variasjon i hvor godt anleggene som leveres fungerer og dermed hvor raskt man lykkes med veksten i LTA-produksjonen. Det er utfordringer på leverandørkapasitet og vi har flere tilfeller hvor anlegg med utfordringer har måttet utsette oppstarten av LTA-produksjon med minst ett år. Fra et produktkvalitetsmessig ståsted, kan vi ikke se at det er noen utfordringer. Masser til håndlegging er et unntak. Våre utleggingslag ønsker, nesten uten unntak, å benytte varmasfalt til håndlegging, først og fremst pga. bearbeidelighet og et bedre visuelt resultat.

VDI har i mindre grad benyttet LTA-produksjon til høykvalitetsmasser enn til øvrig produksjon. Dette er først og fremst et uttrykk for brukernes egen forsiktighet. Der hvor LTA-produksjon er benyttet til høykvalitetsmasser, kan vi ikke se noen forringelse av kvalitet hverken i lab eller på vei. Også bruken til høykvalitetsmasser vil nå øke i omfang.

3. I Norge er det med SVVs bonussystem funnet fram til en meget god modell som har vært avgjørende for veksten i LTA-bruken. I tillegg til det økonomiske incitamentet, har Statens vegvesens holdning til bruk av LTA endret seg til å bli i form av en etterspørrende, motiverende og krevende kunde. Vi tror at veksten i bruk av LTA vil fortsette i Norge, men vil advare mot at SVV nå trapper ned sitt engasjement og overlater ansvaret for videre vekst til entreprenørene slik de

3. Hvordan kan vi øke produksjonsvolumet, hensyn tatt til de gode miljøeffektene?

nå selv signaliserer. Vi tror at dette vil bremse en vekst som nå virkelig har mulighet til å skyte fart.

Vi vil hevde at bonusordningen for LTA er en god ordning både for SVV og entreprenørene. Et anlegg med mulighet for LTA-produksjon har et konkurransefortrinn med dagens bonusordning, og dette kommer SVV til gode i form av lavere priser. Bonusen er først og fremst et psykologisk motiverende tiltak som ikke nødvendigvis gir dyrere asfalt, og hvor SVV vil kunne spille en aktiv rolle og at man tar samfunnsansvar. Rett og slett en smart ordning for alle parter som vi reelt sett tror ikke koster store penger.

Bransjen i Norge har nå virkelig mulighet til skyte fart på LTA-bruken. Det er utrolig viktig at SVV fortsetter å være en krevende og motiverende kunde og drar dette lassett sammen med entreprenørene i et positivt fellesskap. Vi mener derfor at bonusordningen for LTA bør videreføres og håper at SVV vil revurdere beslutningen om å avslutte ordningen etter 2015-sesongen.

Det må også jobbes videre med holdninger og forståelse/aksept hos bestillere av asfalt og internt hos entreprenørene. Vi har fortsatt ikke kommet helt dit at LTA betraktes som standard asfalt, heller ikke internt. Det diskuteres fortsatt om LTA kan benyttes på anleggskontrakter og for øvrige asfaltkunder i Norge har man en lengre vei å gå. Dette kan kun bedres hvis entreprenørene og SVV fortsetter det gode samarbeidet som er etablert gjennom LTA2011. Entreprenørene løser ikke dette alene, SVV er og blir premissgiver for asfaltarbeid i Norge og må ta sin rolle i den videre utviklingen. ☺

EIVIND OLAV ANDERSEN

VEIDEKKE INDUSTRI (VDI)

FRA LEMMINKÄINEN

1. Implementering av LTA er forbundet med betydelige investeringer, +/- 1,5 mill pr. fabrikk. Bonusordningen fra SVV er en bra motivator for gjennomføring av investeringen, men mangel på langsiktighet har nok gjort at flere aktører har vegret seg. Det skal tillegges at prosjektet krever både mekanisk og styringsmessig tilpasning, slik at implementeringen ikke kan gjennomføres på alle verk samtidig. Mange asfaltarbeidere samt flere byggeledere fra SVV er skeptiske til LTA, og har heller ikke drevet fram raskere implementering.

2. LTA i kombinasjon med lang frakt (båtføring) medfører økt kvalitetsrisiko. I tillegg oppfatter vi at noen massetyper kan være mer krevende å kompaktere tilstrekkelig dersom temperaturen blir for lav.

Håndlegging uttrykkes ofte å være vanskeligere med LTA.

3. Bonusordningen videreføres i minst 5 år. Dette skaper forutsigbarhet for investeringene. Alternativt kan LTA kreves av byggherre, men investeringene må uansett dekkes av kunden (indirekte gjennom pris). Bonusordningen må også gjelde på nybygg og ikke bare for vedlikeholdskontrakter.

Kunden (SVV) må bli proaktiv å etterspørre LTA og ikke bare godkjenne bruken basert på entreprenørens forespørsel.

Dersom temperaturen ved utleggingen var avgjørende, og ikke bare ved produksjonen, vil dette kompensere for flere av utfordringene med kvalitet. ☺

HANS JØRGEN SUNDBY, LEMMINKÄINEN

FRA STATENS VEGVESEN

1. Ja, jeg synes at implementeringen av LTA i Region sør har gått raskt nok. Vi har hatt en jevn økning de siste 3 årene og for asfalt-sesongen 2015 vil ca. 40 % av det som blir lagt av asfalt for Statens vegvesen Region sør være LTA.

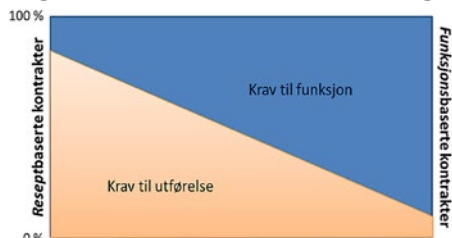
2. Ja, det vil være usikkerhetsmomenter knyttet til kvalitet siden vi har begrenset erfaring med bruk av LTA. De første forsøksdekkene med LTA ble i større målestokk først lagt for 4 år siden. Siden mange av asfaltdekkene våre har en forventet funksjonstid på bortimot 20 år blir det for tidlig å trekke noen endelig konklusjon etter 4 år. Det vil få store økonomiske konsekvenser hvis man ikke oppnår tilnærmet samme funksjonstid på LTA-dekkene som det man normalt har oppnådd på de tradisjonelle dekkene våre. Men foreløpig er det heldigvis ingen indikasjon på LTA-dekkene vil ha kortere funksjonstid.

3. Jeg tror ikke det er hensiktsmessig å øke produksjonsvolumet for LTA-dekkene raskere enn det vi har gjort (0–40 % på 3 år i Svv Region sør) med bakgrunn i usikkerhet knyttet til dekkenes funksjonstid. Under forutsetning av at det ikke «dukker opp» noen svakhetstegn ved LTA-dekkene tror jeg at det er optimalt hvis andelen LTA øker med ca. 10 % pr. år. ☺

JENS KASPER LOFTHAUG, STATENS VEGVESEN

Om kontraktutvikling

Den tradisjonelle reseptbaserte asfaltkontrakten er seiglivet, den har i prinsippet vært uforandret i alle år etter krigen, og er nærmest enerådende for vedlikeholds-dekker. Det er gjort en rekke forsøk med funksjonsbaserte kontrakter i løpet av de siste 20–25 år. For tiden er ingen slike i bruk. Det har Vegvesenet nå tenkt å gjøre noe med.

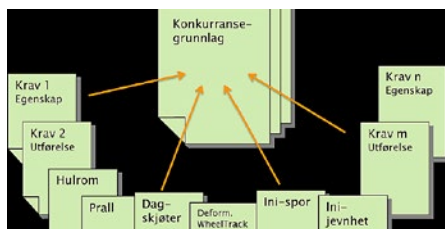


RESEPTORIENTERTE KONTRAKTER ER enkle å administrere på grunn av lang erfaring og tildeling ved laveste pris. Men det er vanskelig å oppnå optimal dekkelevetid på grunn av variasjon i kvalitet, og kontraktsformen motiverer ikke til utvikling og innovasjon. Nordisk VegForum beleggutvalget hadde 2013/2014 et seminar med «kontrakter som fremmer utvikling og innovasjon» som hovedtema. Rapporter fra hvert av de nordiske landene ble utarbeidet til årsmøte juni 2014. Det norske utvalget holdt et seminar om temaet i september 2014. Arbeidet som er utført i NVF passer godt inn i prosjektet «VidereUtvikling av asfaltkontrakter».

ENTREPRENØRENE ETTERSPØR FUNKSJONS-KONTRAKTER, og det er enighet på byggherresiden om at denne kontraktstypen er viktig for utvikling av asfaltfaget. I de funksjonskontraktene som har vært gjennomført til nå, ser vi at det for enkelte prosjekter er lagt meget gode dekker med svært lang levetid og det er viktig med kontraktsform som gjør det mulig å bestille disse dekketyperne.

Men kontraktene har vært krevende å følge opp med den lange tiden mellom utførelse og oppgjør. Disse kontraktene forutsetter dessuten en lineær sporutvikling og dette er ikke tilfelle for en rekke kontrakter. Noen dekker er lagt med overhøyde i sporene slik at sporutviklingen er meget lav og stedvis negativ i reklamasjonsperioden. Det medfører en urealistisk lang levetid for asfaltdekket vurdert ut fra sporutviklingen i kontraktsperioden. Denne typen kontrakter fungerer derfor ikke som forutsatt.

DEKKEPROSJEKTET REGION ØST har tatt initiativ til å videreutvikle dekkekontraktene. Målet er å få levert de beste vegdekkene med lavest årskostnad, og at entreprenørene tjener på å gjennomføre kontraktene i samsvar med beste praksis. Nye kontraktsformer skal stimulere innovasjon og vektlegging av godt håndverk i asfaltbransjen og bidra til kompetente entreprenører, og et forutsigbart marked med konkurranse og sunn økonomi.



STRATEGI FOR UTVIKLING AV ASFALT-KONTRAKTER:

- Ny mal for funksjonskontrakter basert på egenskapskrav og med et tidlig oppgjørstidspunkt.
- Utarbeide verktøykasse/moduler basert på egenskapskrav som kan benyttes i ulike kontraktstyper for å oppnå lengre levetid for asfaltdekker.
- Videreutvikle reseptkontrakter blant annet ved å vurdere hvilke utførelses-parametere det er hensiktsmessig å sette krav til i tillegg til de vi benytter i dag, samt bonus-mekanismer som fremmer god utførelse.

PROSJEKTET DRIVES I nært samarbeid med entreprenørene/EBA, vegvesen-regionene og Vegdirektoratet. Entreprenørene har stående invitasjon til møter om temaet, og noen har benyttet dette. Idéer og aktiv medvirkning fra hele asfaltbransjen er avgjørende for å lykkes i dette utviklingsarbeidet. Vi lar oss også inspirere av svensk praksis, og har inntrykk av at Trafikverket er inne på noen av de samme tankene.

Arbeidet i prosjektet ble startet i 2014, og har kommet godt i gang. Et av de første temaene vi har gått løs på er deformasjonsmotstand. Kravene har ligget i HB018/N200 i flere år. Hensikten med aktiviteten i 2014 var å forberede kontrakter med krav til deformasjonsmotstand for 2015.

Forberedelsene besto i å teste ut bruken av Wheel Track Test i Norge gjennom

- 1) Feltforsøk for uttak av borkjerner og
- 2) Gjennomføre ringanalyse Wheel Track Test.

Feltforsøk var lagt til Rv 25 «Trysilveien», og ga verdifull erfaring. Krav til deformasjonsmotstand ved bruk av wheel track er planlagt i sammenheng med måling av homogenitet for å redusere behovet for uttak av kjerner fra vei. I første omgang er IR-scanning valgt som mål for homogenitet. Vi har store forventninger til at måling av teksturvariasjon med ViaPPS-laseren senere skal bli et effektivt verktøy.



DET ER I sesongen 2014 også utprøvd flere kravmoduler med mulighet for bonus for godt utført arbeid på kontrakt 1-5-2014-1-v1 på Lesja. Veidekke er entreprenør på denne kontrakten. Modulene omfatter dagskjøter, hulrom og initial-jevnhhet, samt IR-scanning som mål for dekkets homogenitet.

I 2015-kontrakter prøves nå ny kravmodul: Deformasjonsmotstand og homogenitet i 4 kontrakter i Region øst. Det er utarbeidet en kravmodul med bonusordning for deformasjonsmotstand målt med Wheel Track Test, som benyttes sammen med en bonusordning for homogenitet målt ved IR-scanning.

En metodegruppe i det norske asfaltmiljø ble opprettet. Dette er et viktig element for å ta i bruk krav til egenskaper som motstand mot deformasjon (Wheel Track), motstand mot piggdekkslitasje (Prall) og bestandighet (Cantrabro). Dette er kjente metoder, men så langt ikke benyttet i kravssammenheng. Det er derfor viktig å samkjøre utførelsen av testene gjennom forsøk og ringanalyser.

I 2015 fortsetter arbeidet i metodegruppa med oppfølging av ringanalysen for wheel track og ny ringanalyse for Prall.

Prosjektet er i gang med å utarbeide og prøve modul for dokumentasjon av komprimeringsarbeid ved hjelp av GPS-registreringer av valsens posisjon og bevegelse samt registrering av vegdekkets overflatetemperatur.

Bestandighet for asfaltdekker er en stor utfordring og prosjektet vil se på hvilke parametere som er viktige i denne sammenhengen og ut fra disse lage moduler som gir grunnlag for bonus eller trekk. Produksjon og utlegging av asfalt har et høyt forbruk av energi med påfølgende utslipp av klimagasser. Prosjektet vil også vurdere hvordan vi i kontraktssammenheng kan ta hensyn til et bærekraftig dekkevedlikehold. ☺

TORGRIM DAHL, PROSJEKTLEDER DEKKER OG VEGMERKING/STATENS VEGVESEN REGION ØST

VEISKOLEN

Vi arrangerer kurs for vegforvalter og entreprenører.

Se veiteknisk.no/kurs for oppdatert kurskalender.

Nytt styre i
Veiteknisk Institutt



Styreleder Frank Pettrém.

Vår styresammensetning fra juni 2015:

Styreleder:

Økonomidirektør Frank Pettrém,

NCC Roads AS

Nestleder:

Seniorrådgiver Odd Lindseth,

Veidekke Industri a.s

Styremedlem:

Sivilingeniør Johnny Magne Johansen,

Via Nova Plan og Trafikk

Styremedlem:

Prosjektleder Harald Astad,

Bærum kommune

Styremedlem:

Adm.dir Kjell Arne Juul,

Nynas Bitumen

Styremedlem:

Direktør Beste praksis Per Ivar Vestues,

Lemminkäinen Norge

Varamedlem:

Overingeniør Heidrun Kårstein,

Vestby kommune

Varamedlem:

Seksjonssjef Lasse Fensholt,

Avinor



Omfattes du av det skjerpete kravet til CE-merking av pukk som byggeråstoff? Skal du dokumentere tilslag til byggformål, men mangler laboratoriekapasitet?



SKAL DU DOKUMENTERE tilslag til byggformål, men mangler laboratoriekapasitet?

Veiteknisk Institutt har utvidet omfanget av tilslagsanalyser og kan i tillegg til bestemmelse av kornkurve og densitet bestemme:

- NS-EN 933-3 «Bestemmelse av kornform – Flisighetsindeks»
- NS EN 933-5 «Bestemmelse av prosentforhold av knuste korn i grovt tilslag»
- NS EN 1097-1 «Bestemmelse av motstand mot slitasje (micro – Deval)»
- NS EN 1097-2 «Bestemmelse av motstand mot knusing (Los Angeles)»
- NS EN 1097 – 9 «Bestemmelse av motstand mot piggdekkslitasje (kulemølle)»

I tillegg utfører Veiteknisk Institutt analyser av:

A) Asfaltmasser og -dekker:

- Bindemiddelinnhold og korngradering
- Hulromsinnhold
- Wheel Track (kjørt vått)

B) Bindemidler («ferske» eller som vi selv gjenvinner fra asfalt):

- Penetrasjon
- Mykningspunkt
- Lagringsstabilitet PMB
- Motstand mot avisningsvæsker

C) Miljøanalyser:

- Støvutslipp asfaltproduksjon
- Støy fra asfalt- og tilslagsproduksjon
- Støvnedfall fra pukkverksdrift
- Påvisning av tjære i returafalt ☺

Ta kontakt for mer informasjon om våre produkter og tjenester

Eirik Wulvik
Daglig leder
eirik@veiteknisk.no

Reidar Trondskog
Måletekniker
reidar@veiteknisk.no

Heidi Hovde Andersen
Kontorsjef
heidi@veiteknisk.no

Vibeke Taranger
Kursansvarlig,
Org. sekretær,
Norsk Asfaltforening
vibeke@veiteknisk.no

Kjell Arne Bergli
Måletekniker
kjell.arne@veiteknisk.no

Roar Telle
Seniorrådgiver
Kvalitet og laboratorie-
tjenester og kurs
roar@veiteknisk.no

Bjørn A. Holshagen
Måletekniker
bjorn@veiteknisk.no

Paul Senstad
Seniorrådgiver
Drift og
vedlikehold.
paul@veiteknisk.no

Trude Beathe Haugen
Laboratorietekniker
beathe@veiteknisk.no

Ragnar Bragstad
Seniorrådgiver
Vegteknologi. Sertifisering
av asfaltfabrikker
ragnar@veiteknisk.no



VEITEKNISK INSTITUTT
Alt innen teknologi og infrastruktur

Besøksadresse: Fjordveien 3, 1363 Høvik
Postadresse: Postboks 239, 1322 Høvik
Telefon: 67 10 10 90 **Faks:** 67 10 10 91 **E-post:** post@veiteknisk.no

VEITEKNISK.no