

An aerial photograph showing a two-lane asphalt road winding through a dense forest. The road has white dashed lane markings and a solid white edge line. The surrounding forest is lush green, with a mix of deciduous and coniferous trees. The lighting suggests a bright day, with shadows cast across the road and forest floor.

NCC

Miljøet I fokus – NCC Green Asphalt



Visjon

Å fornye bransjen og tilby de beste bærekraftige løsningene

NCC Industry





NCC Green Asphalt[®]

NCC Green Asphalt® Lavtemperaturasfalt

- En patentert metode for fremstilling av lavtemperaturasfalt
- Produksjonstemperatur på ca. 120° C i stedet for 160° C
- Reduserer CO2-utslipp med opptil 30 %
- Har samme kvalitet som tradisjonell varmasfalt



NCC Green Asphalt®

Samme kvalitet, like lang levetid

Samme egenskaper som tradisjonell varmasfalt

- Lavere produksjonstemperatur
 - bitumen oksiderer mindre og eldes langsommere
- Belegning med NCC Green Asphalt gir et resultat med like lang levetid sammenlignet med tradisjonell varmasfalt



NCC Green Asphalt®

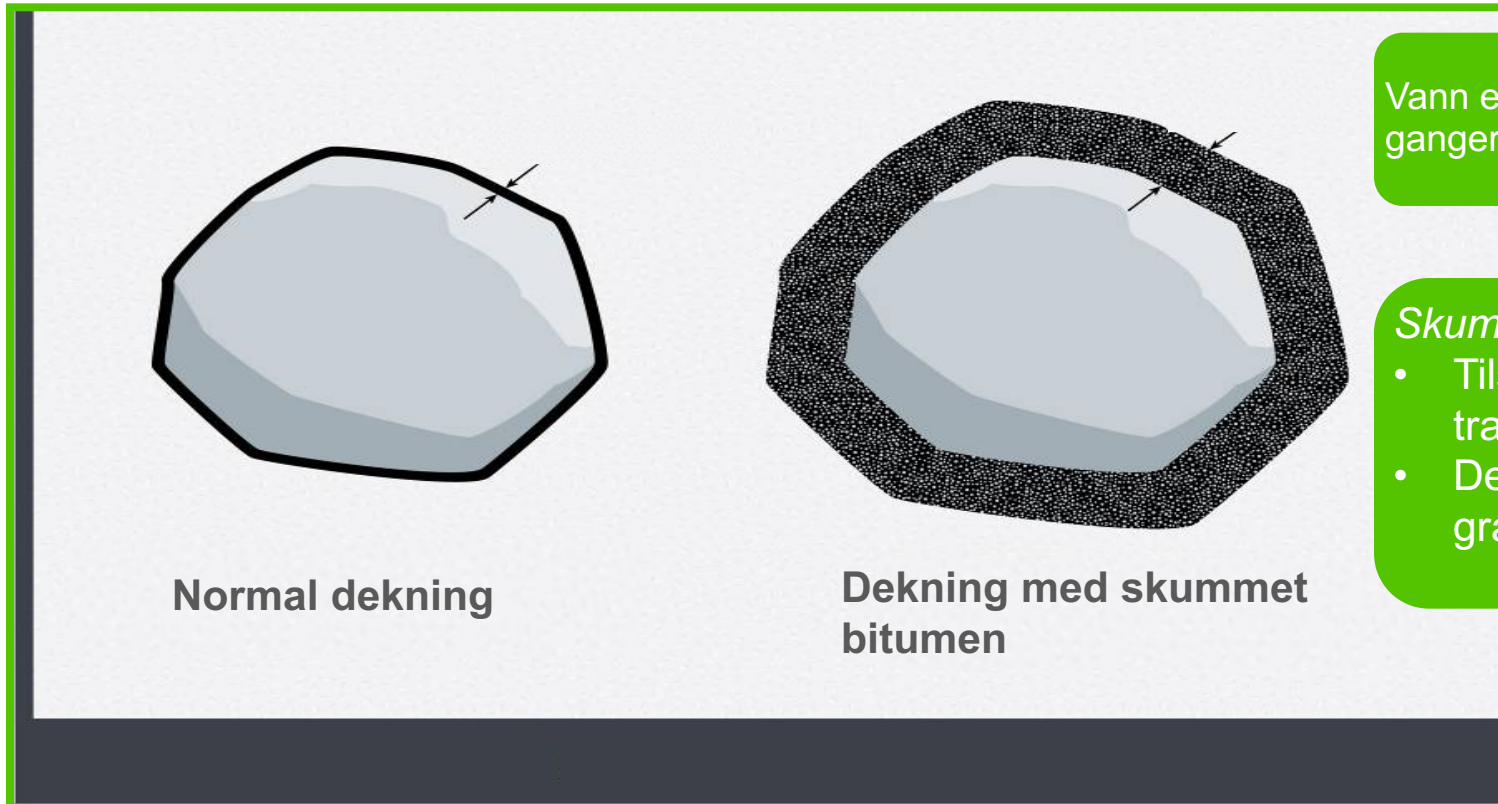
Temperatursenking gir:

- Homogene masser
- Mindre oksidering av det tilsatte bindemiddelet
- Muliggjør større bruk av granulat
- Hardere bitumen

↳ Gir et mer motstandsdyktig belegg



Produksjonsprosessen - skumming



Vann ekspanderer bitumenet ca 20 ganger

Skum gir:

- Tilsvarende viskositet som tradisjonell varmasfalt
- Dekker steinmaterial og granulat 100 %

NCC Green Asphalt®

Miljøfordeler

Reduserer utslippet på utleggingsstedet med inntil 90% når produksjonstemperaturen senkes med 40°C

- Reduserer utslippet av alle skadelige gasser og stoffer

NCC Green Asphalt reduserer utslipp av svovel- og nitrogendioksid

NCC Green Asphalt gir mulighet for økt bruk av gjenbruksasfalt, og dermed mindre avfall

Gjenbruksasfalt reduserer CO₂-utslippet i asfaltproduksjonen med 14 kilo per benyttet tonn RAP

NCC Green Asphalt reduserer CO₂ utslippet med inntil 30%

NCC Green Asphalt Bedre arbeidsmiljø

FØR:



Røyk og lukt fra tradisjonell asfalt kan oppfattes som belastende både ved asfaltverk, ved transport og på utleggingsstedet

NÅ:



NCC Green Asphalt blandes og legges ved en lavere temperatur.
En betydelig reduksjon av røyk og lukt gir et bedre arbeidsmiljø

Asfaltproduksjon

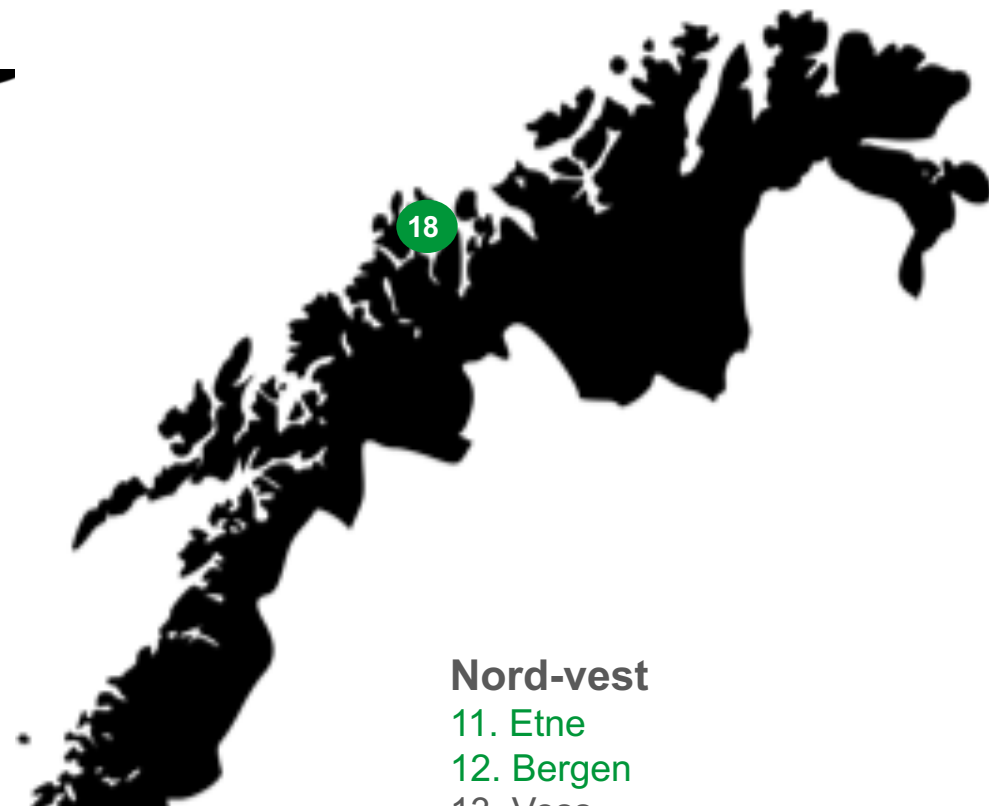
= NCC Green Asphalt

Øst

- 1. Oslo
- 2. Lierskogen
- 3. Grinda
- 4. Lidalen
- 17. Skjåk (mobil)

Sør

- 6. Hovden (mobil)
- 7. Klodeborg
- 8. Rugsland
- 9. Rekefjord
- 10. Tau



Nord-vest

- 11. Etne
- 12. Bergen
- 13. Voss
- 14. Breidvik
- 15. Ålesund
- 16. Trondheim
- 18. Tromsø (mobil)

Miljø i fokus

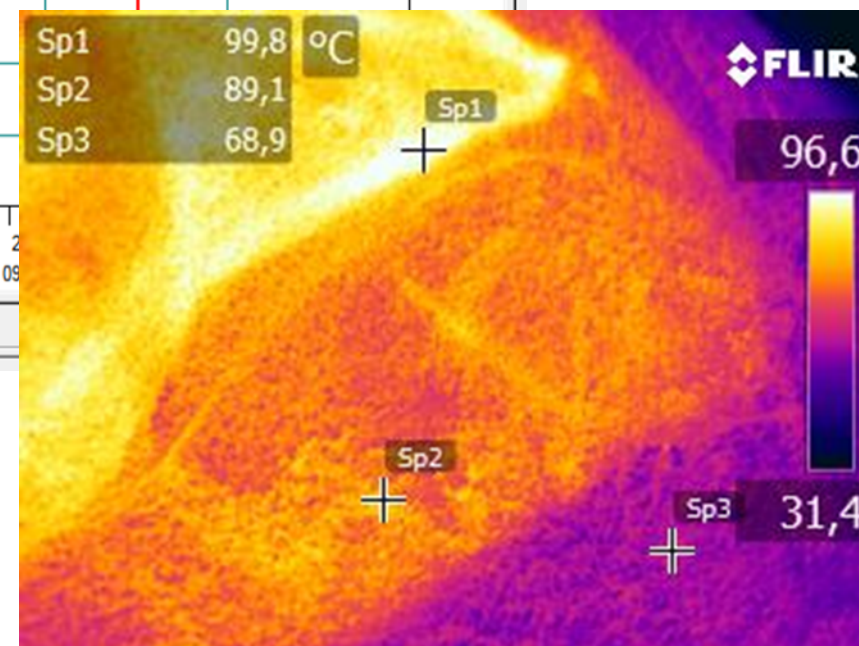
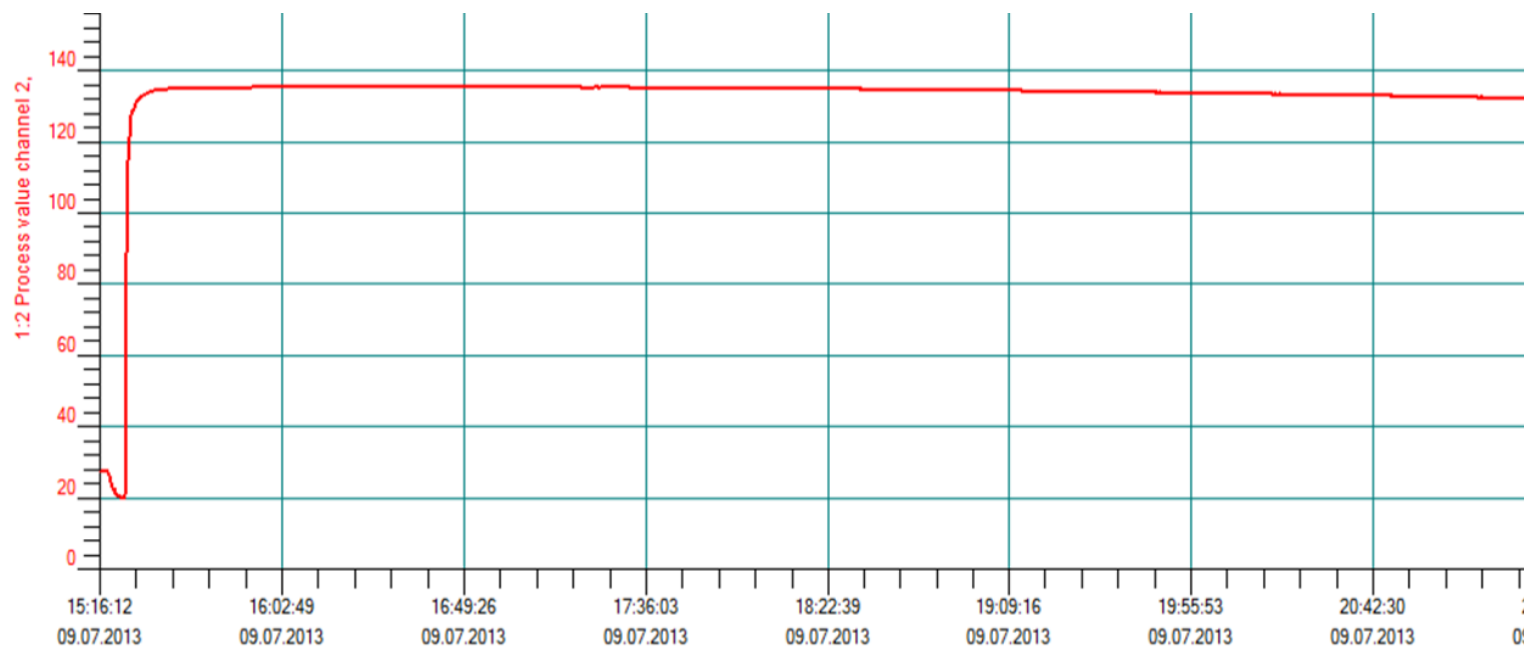


Referanseprosjekter

- 2014
 - RV7 Vallaviktunnelen – Granvin, 4 370 tonn Agb16
 - FV550 Grimo – Utne ferjekai, 2 063 tonn Agb16
- 2015
 - FV42 Kvinlog – Sandvatn, 9 184 tonn Agb16
 - FV7 Tokagjel – Teigabergtunnelen, 5 665 tonn Agb11
- 2016
 - FV63 Ørneveien – Geiranger, 2 500 tonn. Asfalten ble produsert i Ålesund og fraktet med båt til Geiranger



Green asphalt, 7 timer i silo



Miljø

- Transport (Euro 6)
 - logistikkcenter
 - Lagring av tilslag
 - Hold asfalten varm fra produksjon til ferdig utlagt
 - Jevn produksjon, unngå stopp og start
 - Alternativ drivstoff, EcoPar
-
- Skepsis til LTA? «Vi kjøper billigst»

Veien videre er grønn.....



- Fiskeolje, biprodukt fra oppdrettsnæringen (kategori 2)

Utregning av Co2

Mindre kulldioksid i asfaltproduksjonen

NCC Green Asphalt®

Beregning av CO₂-reduksjon (LPG som brenseltype)

Vei- og asfalteringsbransjen står for en stor del av transportsektorens miljøpåvirkning. NCC Roads jobber kontinuerlig med å redusere både energiforbruket og utslippet av drivhusgasser. Et av resultatene fra NCC Roads' forsknings- og utviklingsarbeid er NCC Green Asphalt, en teknikk som reduserer temperaturen i fremstillingsprosessen med ca. 40 °C og dermed CO₂-utslippene med ca. 3,2 kilo per produsert tonn asfalt sammenlignet med tradisjonelle produksjonsmetoder.

NCC Green Asphalt kan brukes til produksjon av de fleste asfaltmasser, er uavhengig av brenseltype og gir samme høye kvalitet som ved tradisjonell fremstilling.

FAKTA

NCC Green Asphalt er en metode for produksjon av varmasfalt ved lavere temperatur. Normal produksjonstemperatur ligger på 120 °C–130 °C i stedet for 160 °C–170 °C. Prosessteknikken innebærer dels en endring i blandingprosessen og dels at bindemiddelet blir tilsatt som skummet bitumen. Oppfyller alle krav som stilles til varmasfalt med hensyn til produksjonstemperatur (>120 °C) og kvalitet.

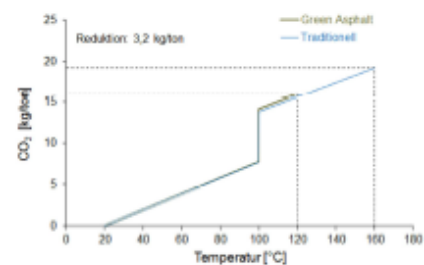
Kontakt

BEREGNING AV CO₂-REDUKSJON

Vurderinger av miljøkonsekvenser og livssyklusanalyser krever normalt detaljerte og spesifikke data, blant annet vedrørende produksjonsteknikk, logistikk og andre vilkår – enten fra direkte målinger eller beregninger. Ettersom effektene av NCC Green Asphalt i prinsippet oppnås utelukkende gjennom lavere temperatur under asfaltproduksjonen, er det rimelig å anta at alle øvrige vilkår er like, slik at analysen blir enklere og mer generell – det vil si at den antas å gjelde for all produksjon med NCC Green Asphalt og ikke påvirkes av blant annet geografisk lokalisering. Lavere produksjonstemperatur innebærer mindre oppvarming og dermed mindre forbruk av fossilt brensel per produsert enhet. Gjennom en termodynamisk beregning under realistiske forhold (grunnforutsetningene i beregningen er hentet fra åpne kilder, se kildefortegnelse) samt:

- T=40 °C
- 6 vektprosent bitumeninnhold
- 3 vektprosent skumtilsetning (av bitumenmengden)
- 3 vektprosent fuktighetsinnhold i steinmaterialet som benyttes
- Pyringstype (Brenn) LPG (Gasol)
- Virkningsgrad 70 %

oppnås en CO₂-reduksjon på ca. 3,2 kg per tonn produsert asfalt uavhengig av produksjonssted, transportavstand og andre situasjonsbetingede omstendigheter. Figur 1 illustrerer effekten av produksjonstemperaturen på mengden utslipp av CO₂ i et asfaltverk med tradisjonell produksjon og i henhold til NCC Green Asphalt (hvv. 160 °C og 120 °C). Den beregnede energibesparelsen blir ca. 20 %, som samsvarer med målinger gjort for lignende teknologier i forskningslitteraturen (f.eks. Middleton & Fortylow, 2009).



<https://youtu.be/aG4V6ngC7JI>

