Osäkerheter vid provtagning av tjärasfalt

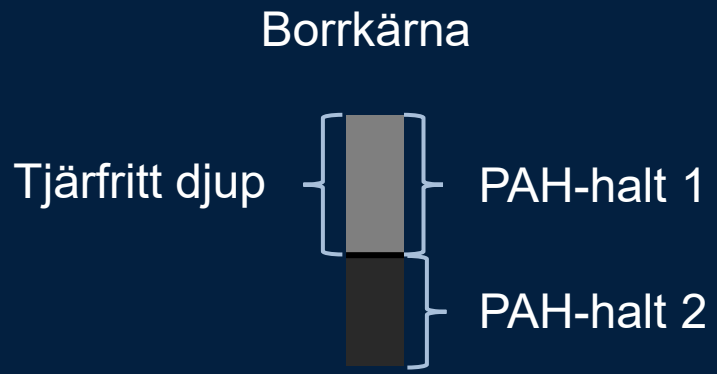
Ändamålsenlig provdelning



Vad vill man veta?
Ett vanligt scenario

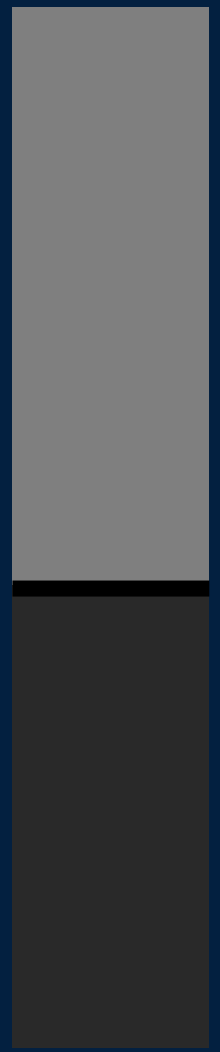
- Tjärfritt djup
- PAH-halt
  - Verifiera tjärfrihet
  - Klassificera tjärasfalt





Analyslaboratorier analyserar arbiträra små delprov

- En del av asfalten som kommer in utseluts omedelbart utan konsekvent systematik
  - Skiljer sig mellan material, lab, och laborant
- Spaltdelning sker efter nedkrossning
  - Dock utan blanding varför ett slumpmässigt uttag kan bestå av enbart ett lager
- Slutligen tas ett analysprov på 1-4 g med sked från toppen av en burk

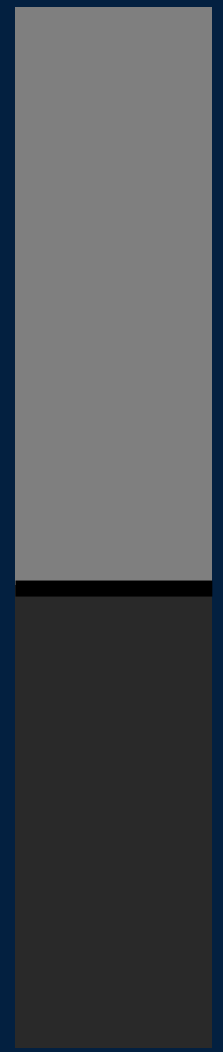


Analysprovet kan inte representera ett heterogent material.

Provdelning: Ett material per prov till analyslabb

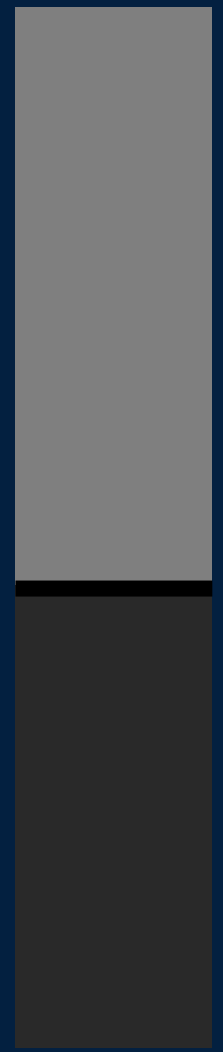
Identifiera materialgränser

Dela upp borrkärnor så att varje prov ni skickar in innehåller exakt 1 sorts bindemedel.



Kvalitativ identifikation av tjärasfalt och dess djup

- Lufttorka
  - Kommer tillbaka till varför lufttorkning är viktigt
- Lukta
- Okulärinspektera
  - Bindemedelsskikt
  - Materialförändringar
    - Granulat
      - Storlek
      - Färg
    - Bindemedel
      - Färg
      - Doft



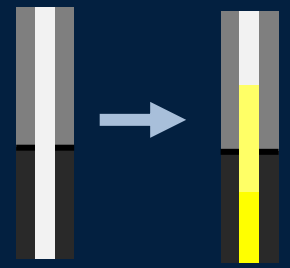
Spraytest

- Spraytest utan stencil

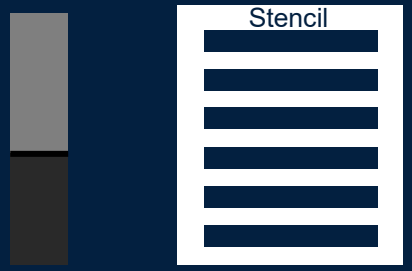
PAHerna sprider ut sig i sprayfärgen.

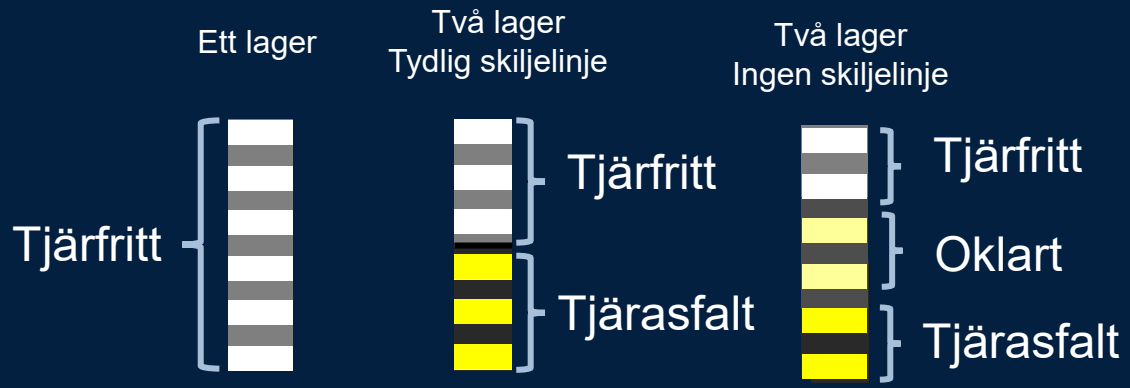
Därmed vandrar de till bitumenbundna lager

Detta medför att klassiska spraytest inte visar var skiljelinjen går



- Linjespraytesta
  - Spraya horisontella linjer med hjälp av stencil
  - Observera färgskiftningar





Provdelning: Tre scenarion

- Ett lager

Ifall ingen tjärasfalt identifierats kvalitativt räcker det med ett prov för verifikation

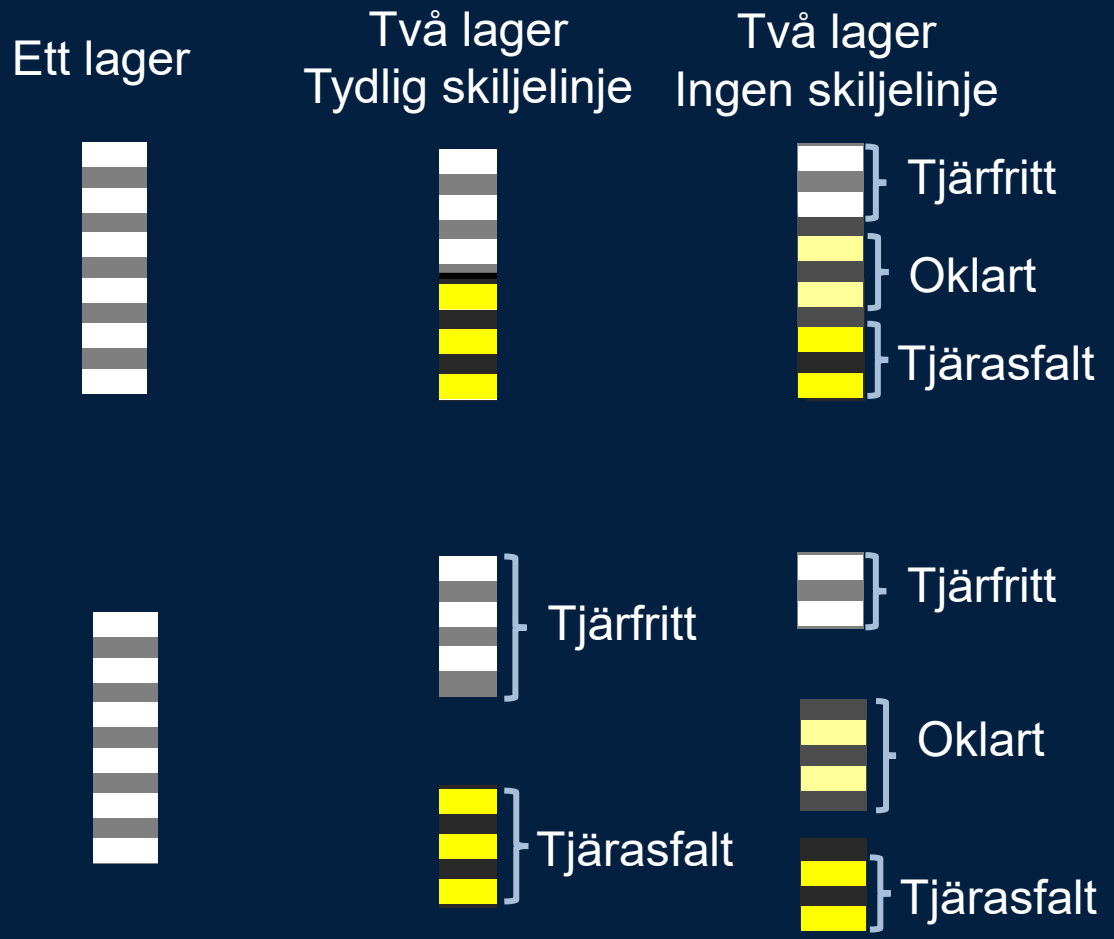
- Två lager med tydlig skiljelinje

Dela i tu. Mät tjärfritt djup. Kvantitativ analys av PAH-halt i bägge delar,

- Två lager, utan tydlig skiljelinje

Dela i tjärfri, tjärhaltig och oklar.

Analysera utifrån behov; antingen ytterligheterna och anta att det oklara har samma halt som tjärasfalten eller alla partier.



Sammanfattning

- Analyslaboratorierna analyserar delprov
- Dessa delprov representerar INTE medelhalten PAH i en borrkärna
- Därmed bör man inte skicka in kärnor innehållande både bitumen och tjära
- Därför bör man dela borrkärnor horisontellt med enbart bitumen i en del och enbart tjära i en annan.
- För att göra det behöver man först identifiera skiljelinjen
- Skiljelinjen går att identifiera ockulärt med hjälp av spraylinjer på lufttorkade borrkärnor
- Således får man tjärfritt djup samt PAH-halt både ovan och i tjärasfalten

Kontakt

Martin Oscar Larsson
Martin.Larsson@ltu.se
0920 49 38 00
Rapportlänk: https://trafikverket.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A2046236&dswid=-8963


LULEÅ
TEKNISKA
UNIVERSITET