

Forsegling av flyplasser og veger



TRONDHEIM LUFTHAVN



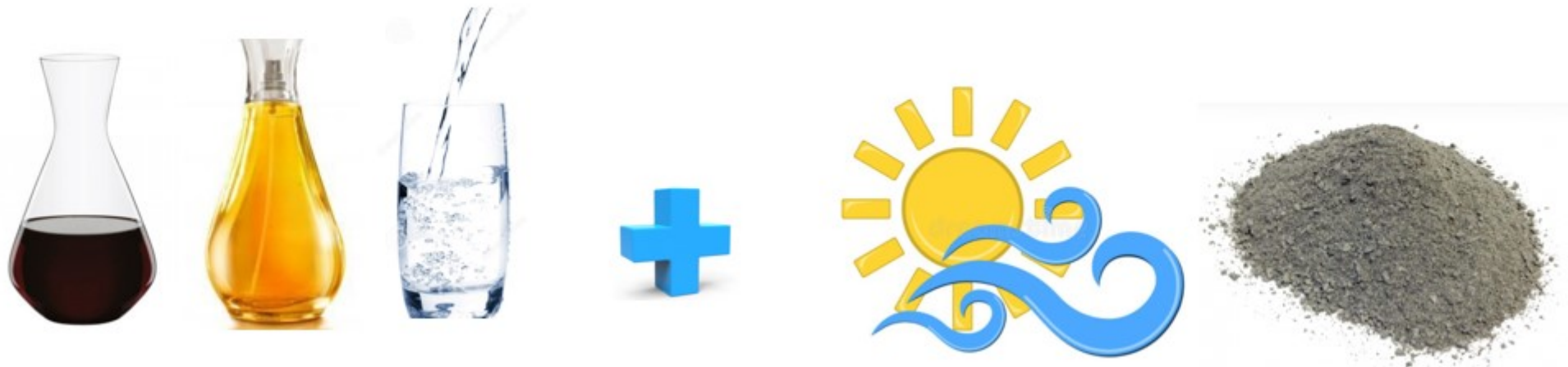
AVINOR

# Avinor og forsegling av flyplasser

- Avinor forsegler sine lufthavner 1-2 ganger mellom hver reasfaltering av rullebane.
- Dette forlenger levetiden på dekke med 3-5 år. Vi har stor slitasje pga at vi bruker kjemikalet Aviform og vi bruker sweepere med stålbørster.
- Avinor forsegler 6-8 rullebaner pr år og reasfalterer 3-4 stk hvert år.
- Avinor har rammeavtale med det danske firmaet Colas.
- Vi er 4 stk i Avinor (2 stk 100% og 2 stk i mindre stilling) som går over 43 rullebaner og fly arealer med et program som heter APMS. Vi kan på dette grunnlaget se hvilke lufthavner som trenger forsegling og reasfaltering. Listen forandres hvert år.
- Vedlikehold er viktig . Vi jobber med og få alle lufthavner til og få tettet sprekker og riss før vinter. Røros lufthavn har feks et dekke som er 29 år gammelt.

- Ny bitumen
  - Planteoljer
  - Vann
- } • **Blandes på stedet**  
• **Til hver enkelt belegningstype**

- Deretter skal forseglingen ligge og **trekke ned** i belegningen i 3-5 timer
  - Og tilslutt **gjenoppbygges mørtel** med knust granitt i str. 0-2 mm



Det legges et tynt lag med bitumenemulsjon.



Dette skal ligge ca 3 timer for å trekke inn i dekket, og «herde».



Dekket skal deretter avstrøs med en fin sand for å binde emulsjonen og øke friksjonen. Dette vil avgi noe støv.



Sanden masseres så inn med koster, for best mulig resultat.  
Også her vil det bli støv.



Sanden er ikke skadelig for flymotorer, og **skal ikke fjernes**. Overskytende finstoff vil blåses bort etter noen avganger/landinger.

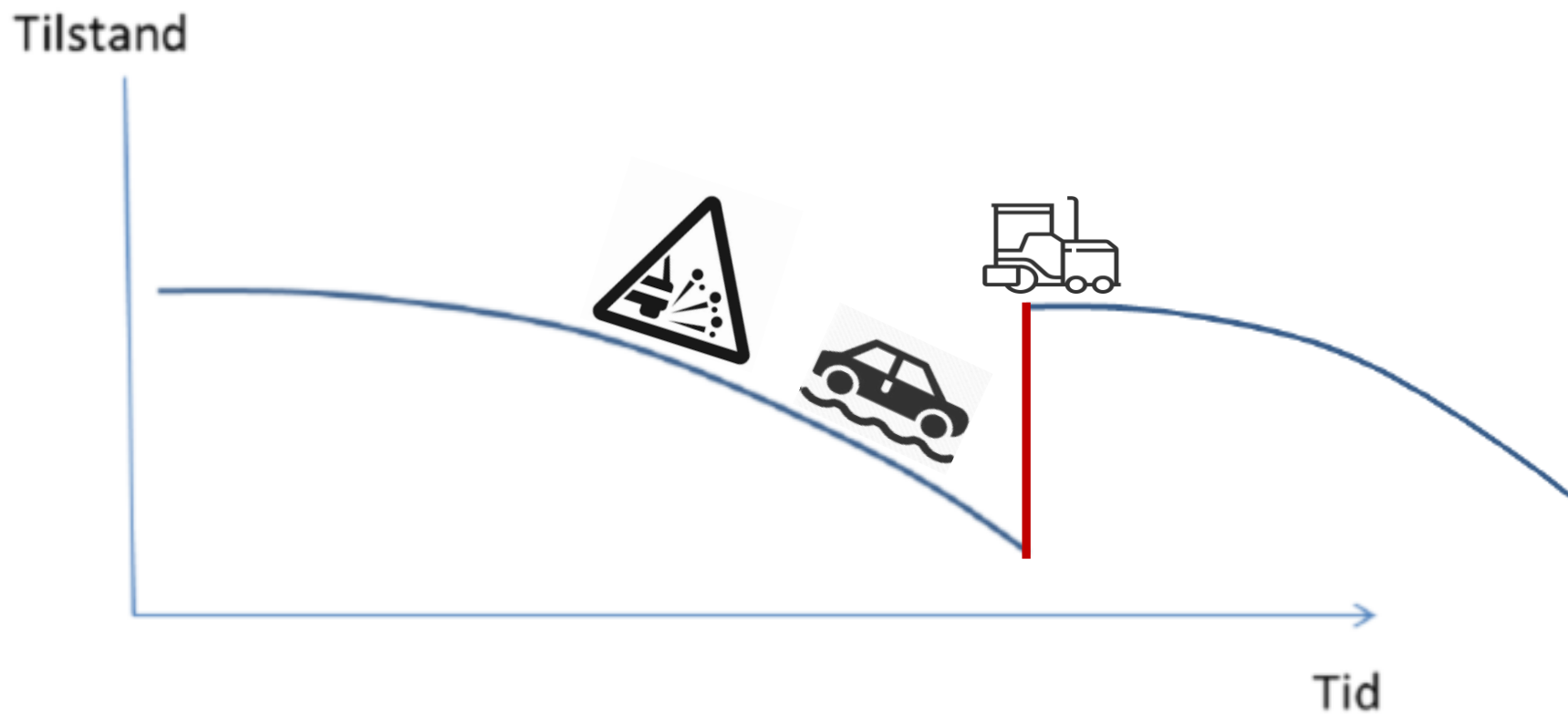
*NB: Spesielle regler gjelder for lufthavner med helikopterruter.*





# COLAS SPESIALFORSEGLING

ÉN KJØREPLAN KAN VÆRE...



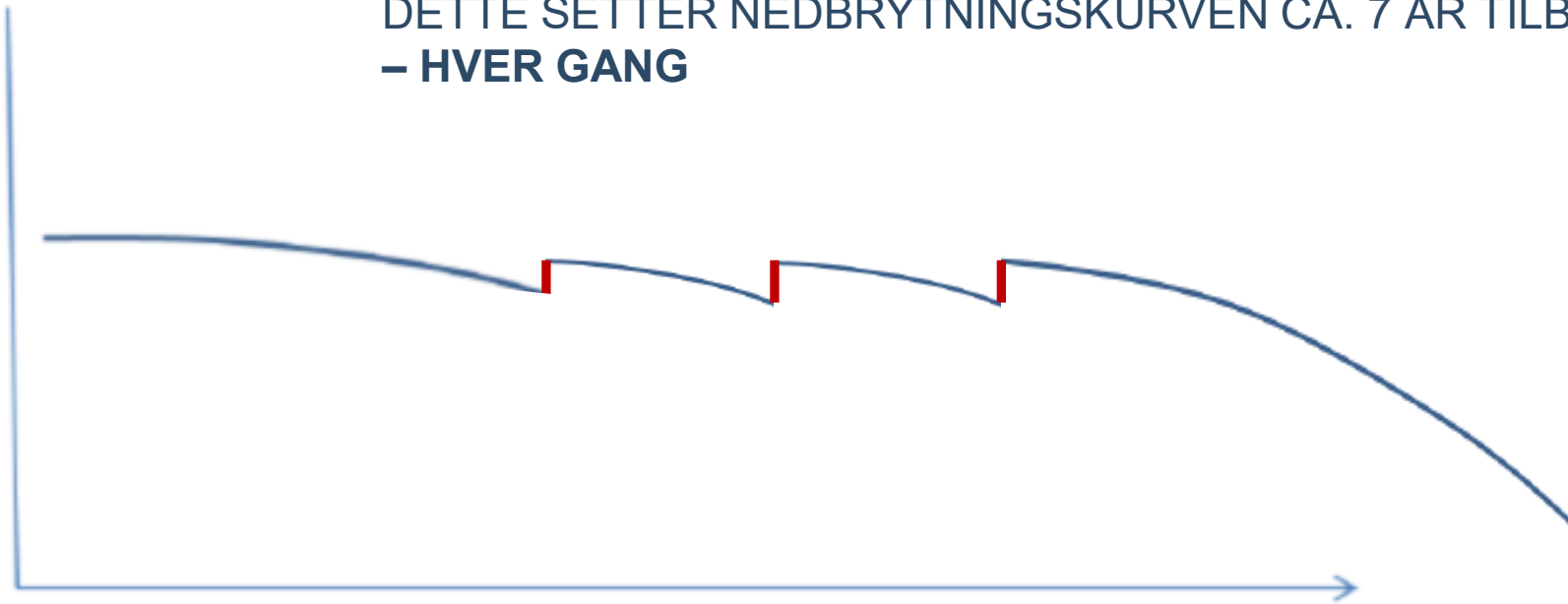
# COLAS SPESIALFORSEGLING

ALTERNATIVET KAN VÆRE Å FORSEGLE



Tilstand

DETTE SETTER NEDBRYTNINGSKURVEN CA. 7 ÅR TILBAKE  
– HVER GANG



Mange år

**FORLENGER LEVETIDEN  
MED CA. 35 %**

*SÅFREMT DET IKKE ER MANGE  
ALVORLIGE SKADER PÅ BELEGGNINGEN*

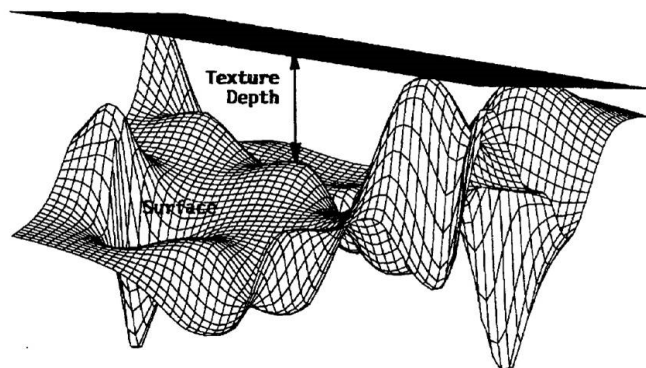
# TESTING AV COLAS SPESIALFORSEGLING

## GENNEMSNITLIG TEKSTURDYBDE

25 ml - 36,5 gram



Diameter



$$T = \frac{4V}{\pi D^2}$$

- T Tekstur** er den fysiske natur og struktur på asfalten
- V Volumen** er volumen af den sandmængde der bruges
- D Diameter** er diameteren af den cirkel på asfalten, som dækkes af sandet

- GTD** (DK) **Gennemsnitlig teksturdybde** - målt med sandplet
- MTD** (UK) **Mean Texture Debt** - målt med sandplet
- MPD** (UK) **Mean Penetration debt** - målt med laser

### Resultat 2022

Målepunkt 1	21,5 cm
Målepunkt 2	21,0 cm
Målepunkt 3	21,5 cm
Målepunkt 4	22,0 cm

Tot. for 4 tester : 86,0 cm 4 21,50

År	Gns. cm	ml	MTD
<b>Inden forsegling</b>	<b>15,00</b>	<b>25</b>	<b>1,414</b>
2016 - 2 år efter	23,25	25	0,589
2017 - efter forsegling	23,13	25	0,595
2018 - efter forsegling	22,75	25	0,615
2019 - efter forsegling	22,00	25	0,657
2020 - efter forsegling	22,00	25	0,657
2021 - efter forsegling	21,75	25	0,673
2022 - efter forsegling	21,50	25	0,688
2023			
2024			

Disse data bliver indsat i en grafisk præsentation

Forsegling av asfalt  
Undrumveien i Barkåker



**FØR** forsegling Undrumveien



**Sprekker i midten - og i kantene**



**Stein- og mørteltap**



**ETTER** forsegling  
Undrumveien



**Sprekketetting**



**Stein- og mørteltapet stoppet**



**FØR forsegling & sprekketetting**  
**Undrumveien**



**ETTER forsegling & sprekketetting**  
**Undrumveien**



## «Colas Active Sealing with PenTack»

et kaldt, miljøriktig produkt - som gjør belegningen smidigere & sterkere  
Og dermed forlenger levetiden på allerede utlagt asfalt

