

# Luft, vatten och saltvattens inverkan på asfalt över tid

## En jämförelse av asfalts nedbrytning i olika granskningsmedium

Ted Malmberg

[ted.malmberg.kvissle@gmail.com](mailto:ted.malmberg.kvissle@gmail.com) | +46 70-868 58 70



### Introduktion och syfte

- Drift och underhåll är essentiellt för samhällets funktionalitet och upprätthållande.
- Vinterväglag är en särskild aspekt av driften och medför ofta användande av vägsalt [NaCl] och sker i flera länder världen över.
- Saltning av vägar har använts som driftmetod ända sedan 1940-talet och enligt Trafikverket sprids varje år ca 250 000 ton vägsalt ut på det svenska statliga vägnätet.
- Med dessa mängder frambringas frågan om salt påverkar nedbrytningen av slitlager.
- Denna studie syftar till att utreda hur saltlösning påverkar vanliga slitlager i kontrast till hur luft samt vatten påverkar slitlager.

### Metod

- Två asfaltsorter ABD11 70/100 och ABS11 70/100 tillverkades i 30 exemplar var
- Nio exemplar per asfaltsort placerades i luft, vatten respektive saltvatten med en koncentration 23% (Figur 1).
- Provning enligt Marshallstabilitet genomfördes med tre provkroppar efter 6, 14 och 28 dygn för varje beläggningstyp och lagringsmedium.



Figur 1. Provkropparna lagrade i vatten respektive saltvatten.

### Resultat och diskussion

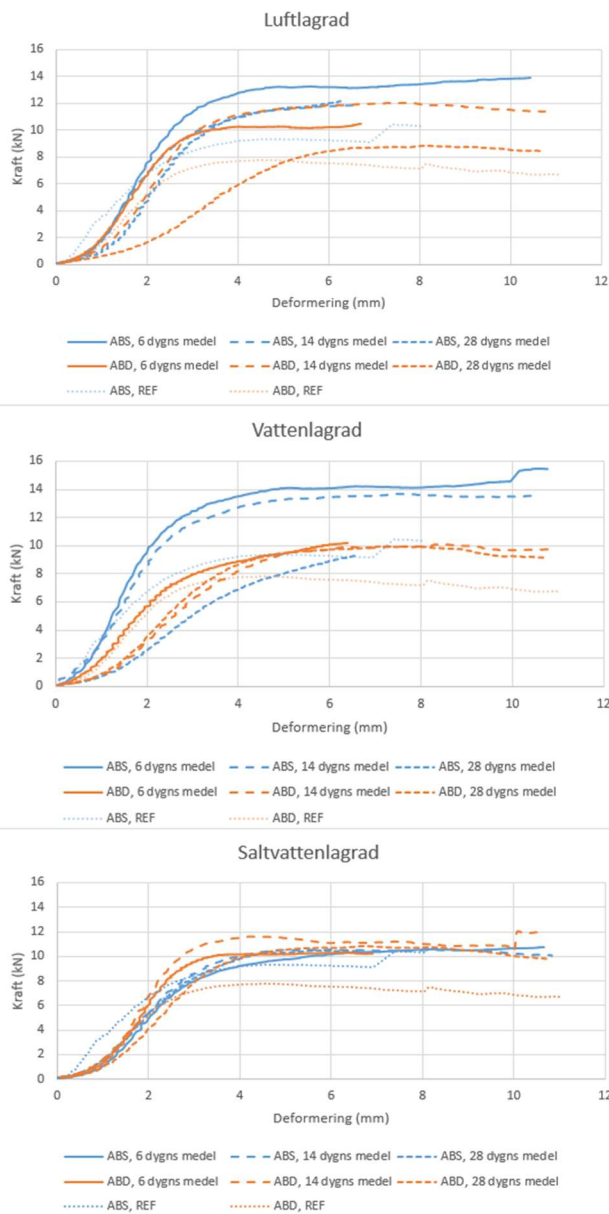
- Saltvattenlagrade provkroppar får små luftbubblor runt sig.
- Saltvattnet förhåller sig klart.
- Vattenlagrade asfaltprovkropparna inledningsvis får enstaka luftbubblor kring sig men försvinner.
- Asfaltprovkropparna som vilar i enbart vatten erhåller en brunare färg över tid.
- Saltvattenlagrad ingen prestandaförlust oavsett lagringstid.
- Vatten över tid är sämre än saltvatten. (Troligen hydrofili för vattenlagrade, osmos för saltvatten)
- Luftlagrade var instängda och oxiderade dåligt, medför sämre förhårdning. Starkt os av asfalt vid öppning av lock.
- Referensvärdena påverkade av varmare testtemperatur.

### Slutsatser

- Undvik vatten på och i asfalt.
- Salta i rimlig mån för infrastruktur och vegetation
- Se till så asfalt har tillgång till syre när förhårdningsprocess önskas

### Framtida studier

- Tö-cykler?
- Temperatur?
- Större datainsamling?



Figur 2. Marshallprovkurvor för respektive lagringsmedium