

Salttolerante vækstmedier

- en oplagt løsning overfor de fleste saltskader.

Udfordring:

Vintersaltning giver svidningsskader på træer og vegetation langs vores veje. Det er et problem, der forsøges løst med enten opsætning af saltværn eller valg af andre tø-midler. Saltværn beskytter ikke mod "salttåge" og alternative tø-midler har en ringere virkning og/eller koster mere end traditionelt vejsalt.

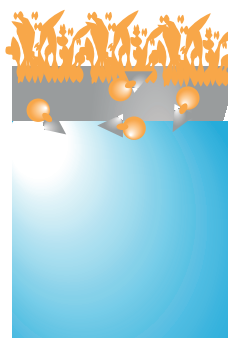
Saltskader skyldes udtørring af rødder og skudknopper hos træer og anden vegetation.

Salt er sammensat af en metal-ion bundet med klor. Afhængigt af jordens fugtighed vil salt forekomme enten i opløsning eller som en krystal i jorden.

Hvad sker?

Vejsalt skader vejbeplantninger på 4 måder:

1. Osmotisk stress - tørke: Salt i jordvæsken gør vandoptagelsen sværere for planterne. Og planterne må bruge energi for at optage vand.
2. Ernærings stress: Natrium tager pladsen for nyttige næringssalte.
3. Lerholdige jorde "klapper" sammen: NaCl binder lerpartiklerne (lerkoloiderne) sammen.
4. Giftvirkning: Klorid og Natrium er begge giftige for planter.



Giftvirkningen er en direkte påvirkning mens de andre er virkninger, der sker indirekte gennem jorden og dens indhold af salte, primært vejsalt (NaCl).

(Oliver Bühler og Lars Bo Pedersen - Videntjenesten.KU Park og Landskab)

Er der en løsning?

Salttolerante vækstmedier med PERLHUMUS® er en oplagt løsning overfor saltskader.

PERLHUMUS® binder metal-ionerne og frigiver kloriden, hvorved saltmolekylet bliver brudt.

Derved vil PERLHUMUS® afbøde de høje salt koncentrationer, der opstår efter vintersaltningen.

PERLHUMUS® er et 100% naturligt tilsætningsstof og kendetegnes hovedsageligt ved sin høje kation-udveksling og pH-bufferkapacitet. PERLHUMUS® er komplekse forbindelser med en meget stor overflade, som næringsstoffer og organiske molekyler kan binde sig til.

Med den meget høje buffer- og ionbytningskapacitet hos PERLHUMUS®, sikres let adgang til mineraler og sporstoffer for træernes rødder, samtidigt med at giftigheden hos saltene bliver neutraliseret.



Tilsætning til vækstmediet

Ved at tilføje PERLHUMUS® til vækstjorden skabes en stor buffer- og ionbytningskapacitet overfor salte og metaller i jordvandet. Med den store bufferkapacitet vil næringsstofferne, som træet har behov for, blive frigivet langsomt over tid, samtidigt med at den stærke binding af metal-ioner til PERLHUMUS® giver en stor sikkerhed mod udvaskning af tungmetaller til grundvand og naturen.

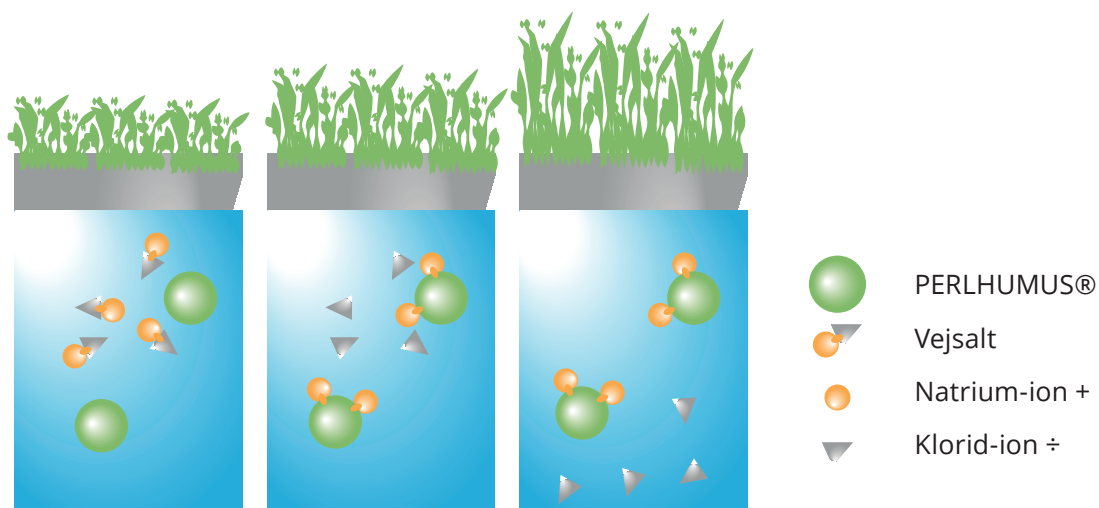


Et kraftigt saltbelastet plantebed med en tydelig saltudtrædning uden om plantegruben med PERLHUMUS®, hvori saltet er vasket væk. (se foto)

PERLHUMUS® er opbygget med komplekse forbindelser med meget stor overflade som næringsstoffer og organiske molekyler kan binde sig til, og dermed bliver sikret mod udvaskning eller udfældning.

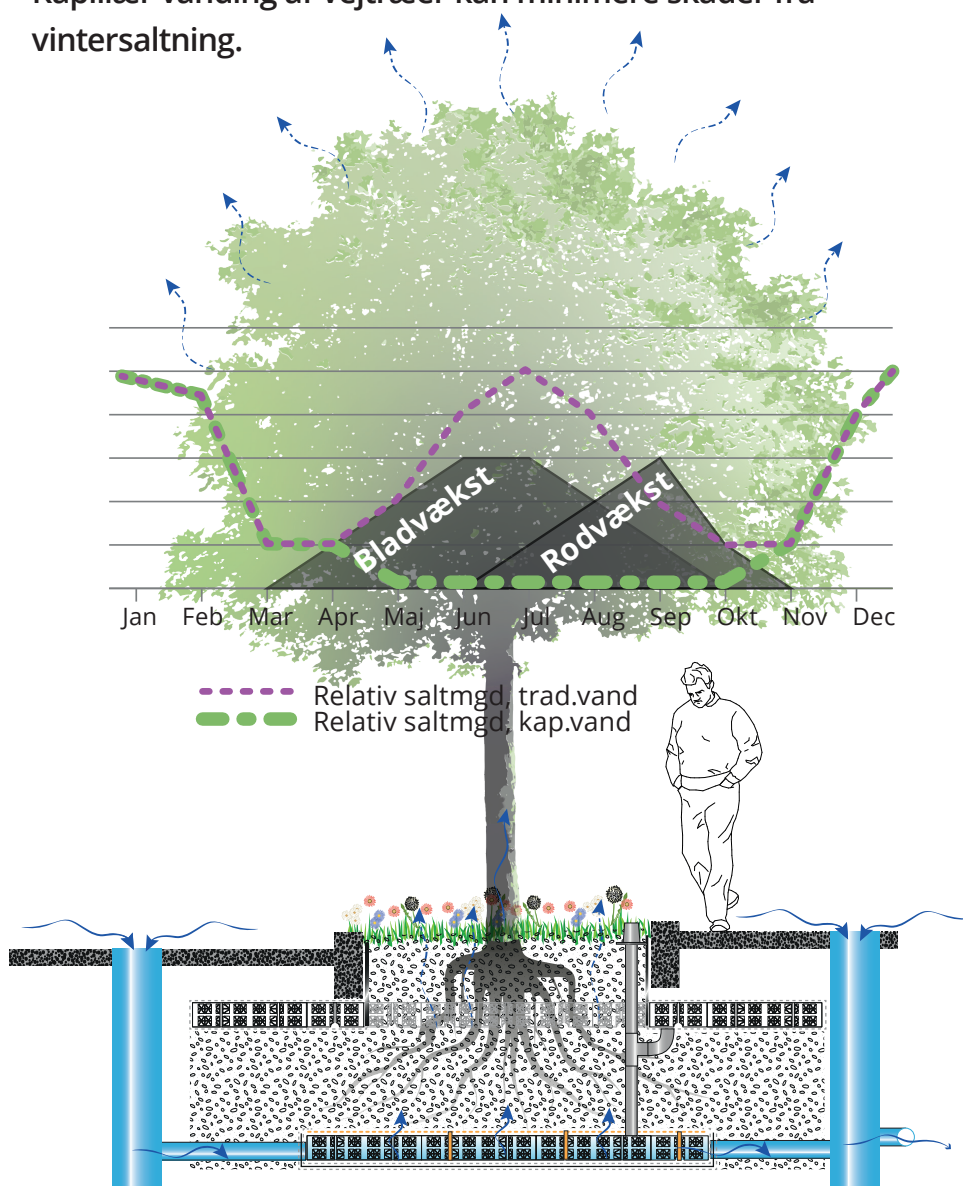
Forsøg viser, at salte (NaCl) nedbrydes af PERLHUMUS®, og saltbelastningen reduceres som følge heraf.

Natriumchlorid opdeles i natrium og klorid. Natrium-ionen stjæles af PERLHUMUS® og Klorid-ionen lades tilbage. Fordi Klorid-ionen er negativt ladet, bliver det meste af det vasket ud af jorden. Den positivt ladede Natrium-ion forbliver fast bundet til PERLHUMUS®.



Denne effekt er illustreret i figuren ovenfor.

Kapillær vanding af Vejtræer kan minimere skader fra vintersaltning.



Sammenhæng mellem vækstsæson og saltkoncentration ved traditionel overflade vanding kontra kapillær bundvanding

Ved at vejvandet ledes ned i Kapillær-opbygningen (Water On Demand: WoD) placeret under træet, vil det ikke kunne forurene vækstmediet fra oven.

I WoD'en opbevares vandet indtil træet har taget det vand, det har behov for og overskudsvandet ledes videre til ledningsnettet.

I saltnings perioden, oftest fra november til april, har træet ikke behov for vandet og det ledes forbi røderne, direkte til ledningsnettet.

Når træets rodvækst tager fart omkring midsommer er vejsaltet skyllet ud af WoD'en.

PerHumus tilsat vækstmediet vil neutralisere det tilbageblivende vejsalt i vækstmediet.

Skybrudsregn i sommer og efterårs sæson fylder vækstmediet til markkapacitet inden vinter sæsonen, så der ikke suges vand op i vækstmediet under saltningsperioden.