

VIMLA – Vatten och människan i landskapet 2015-2018

Nordland

Västerbotten

Lst AC
Skogsstyrelsen
SGU
Linnéuniv.

LRF
Norra Skogsägarna

Österbotten/
Pohjanmaa

Ke
Me

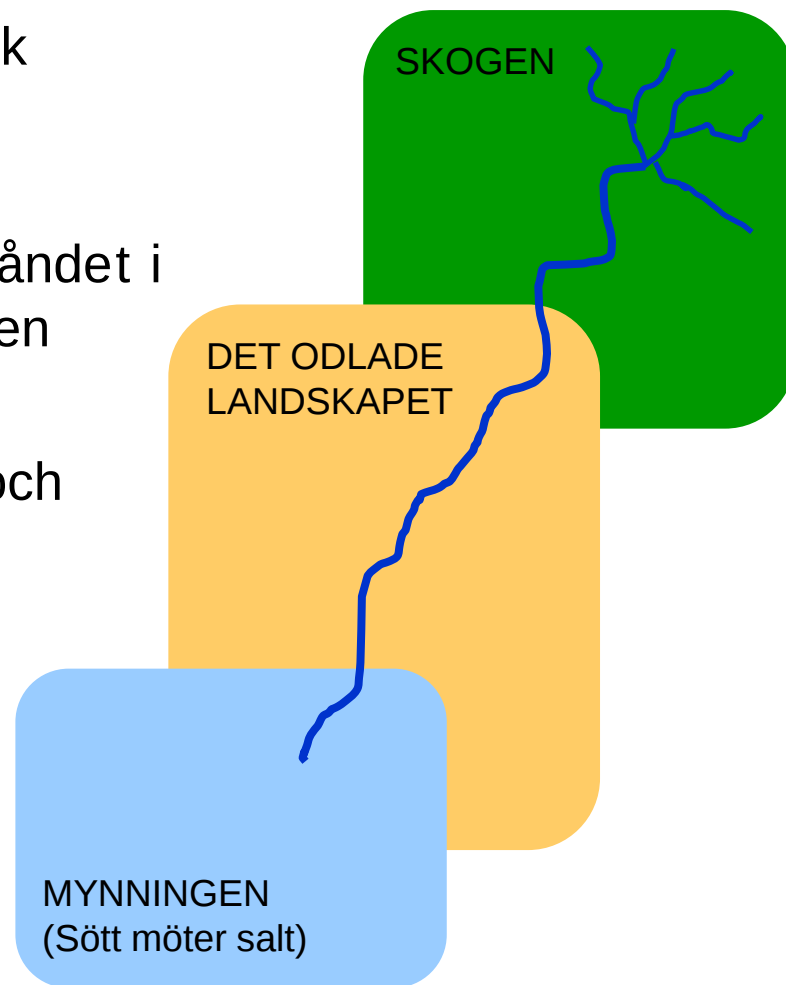
Etelä
Södra

ELY-centralen
Skogscentralen
Forststyrelsen
GTK
Åbo Akademi
LUKE

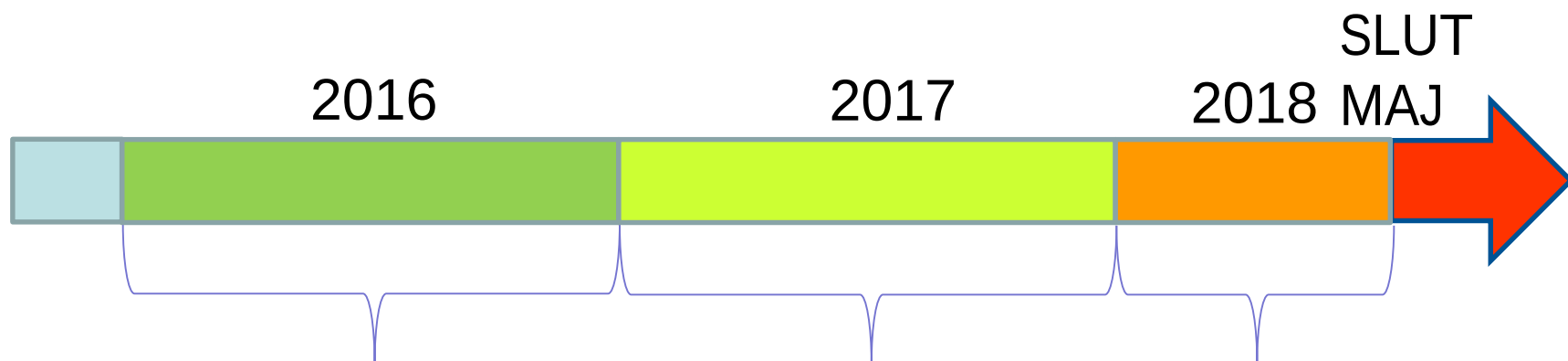
Österbottens
procucentförbund

Projektets målsättningar

- ❑ Förbättra vattenkvalitet och hydrologisk funktion i små kustmynnande vatten
- ❑ Öka kunskapen kring vad som styr tillståndet i kustmynnande vattendrag och kustvatten
- ❑ Öka kunskapen om ekosystemtjänster och deras betydelse
- ❑ Främja och säkra tillgången på vattenberoende ekosystemtjänster



När?



- Kartläggning
- 1-2 st pilotåtgärder:
- Planering, Verkstad!
- Workshop:
Ekosystemtjänster
- Träffar
- Utbyte:
Finlandsbesök!

- Fortsatt
åtgärdsarbete
- Uppföljning
- Handläggnings-
förfarande
- Träffar
- Utbyte:
Sverigebesök!

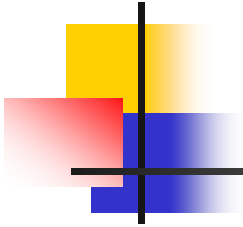
- Uppföljning
- Rapportering
- Slut-
seminarium

Målsättningar handläggning:

- **Kunskap** om sura sulfatjordar effektivt och ändamålsenligt kommunicerat till handläggare
- Ta fram **handläggarstöd** för verksamhet på SSJ för att underlätta och försnabba behandlingen av ärenden
- **Gränsöverskridande** erfarenhetsutbyte. Ta vara på erfarenheter på båda sidor Kvarken. Skillnader/likheter?

Det gränsöverskridande samarbetet är centralt!



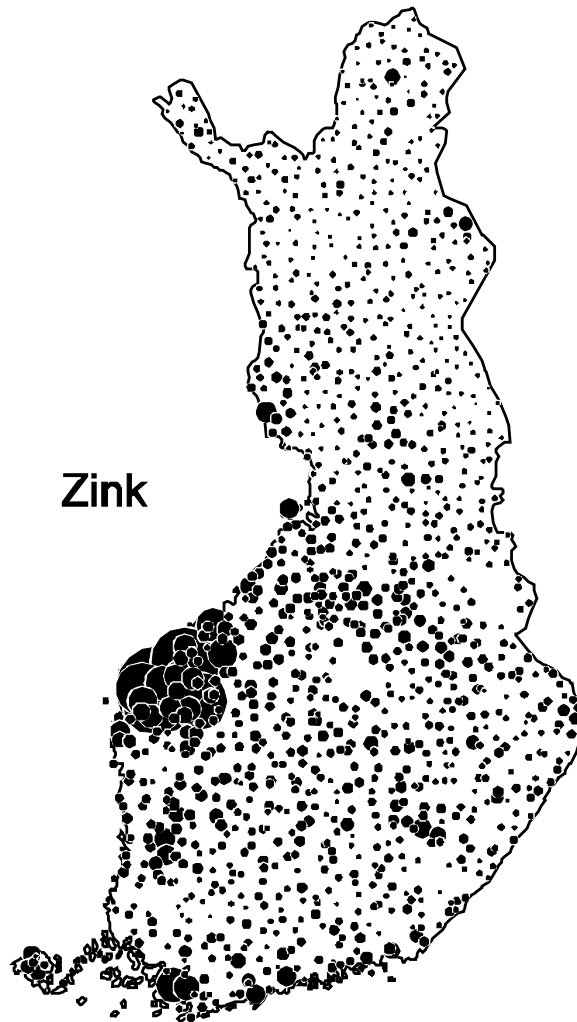
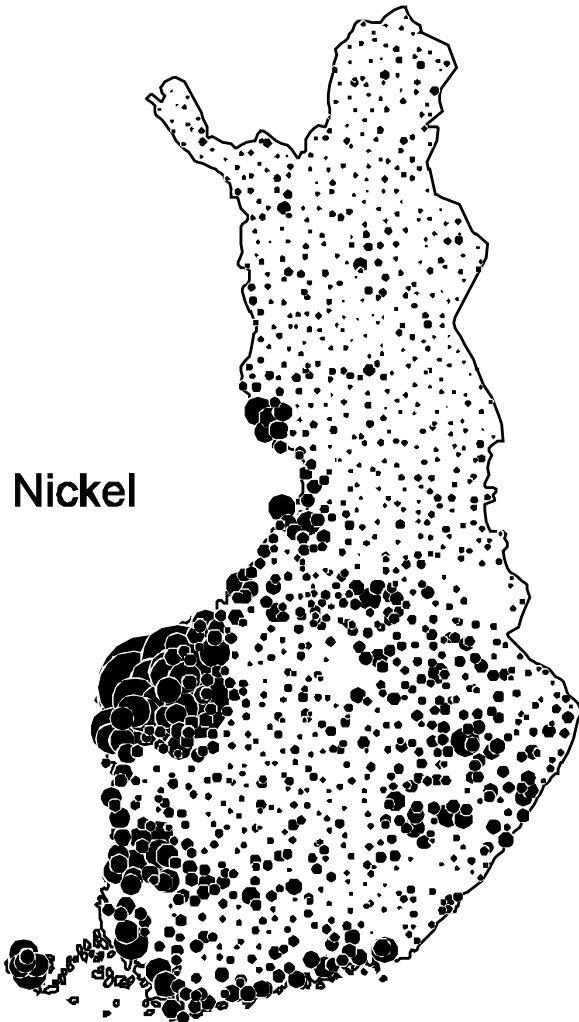


Mats Åström
Linnéuniversitetet

Metalhalter i vatten/fast material och
årstidsvariationer i vattenkvalitet

Finlands geokemiska atlas

Geologiska Forskningscentralen



Metallkontaminering av vatten ofta förknippade med höga halter i ett eller flera material i (dränerings)området

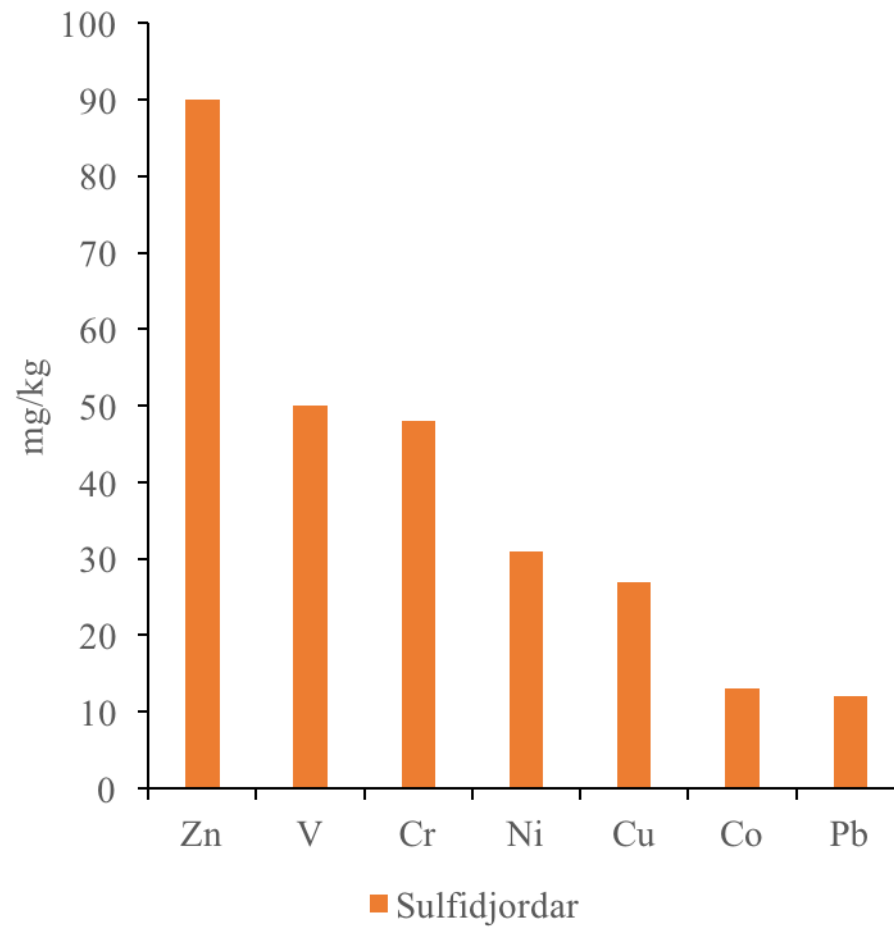
- Glasriket i Småland (Orrefors, Kosta, Boda, m.fl)
- Malmområden, t.ex. Skelleftefälten
- Resuspension av sediment i gamla hamnområden
- Utsläppen i Talvivaara

Hur är det med sura sulfatjordar? Beror de höga halterna i vatten från dessa jordar på höga halter i modern materialet, d.v.s. sulfidsedimenten?

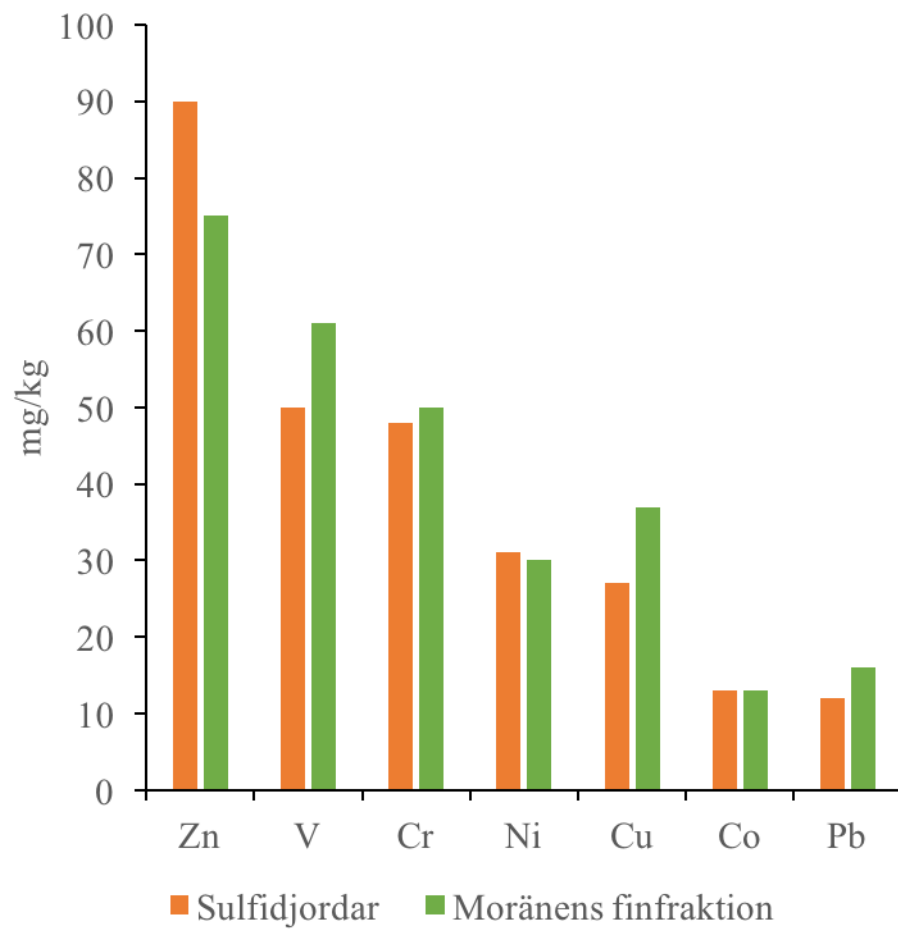
Median

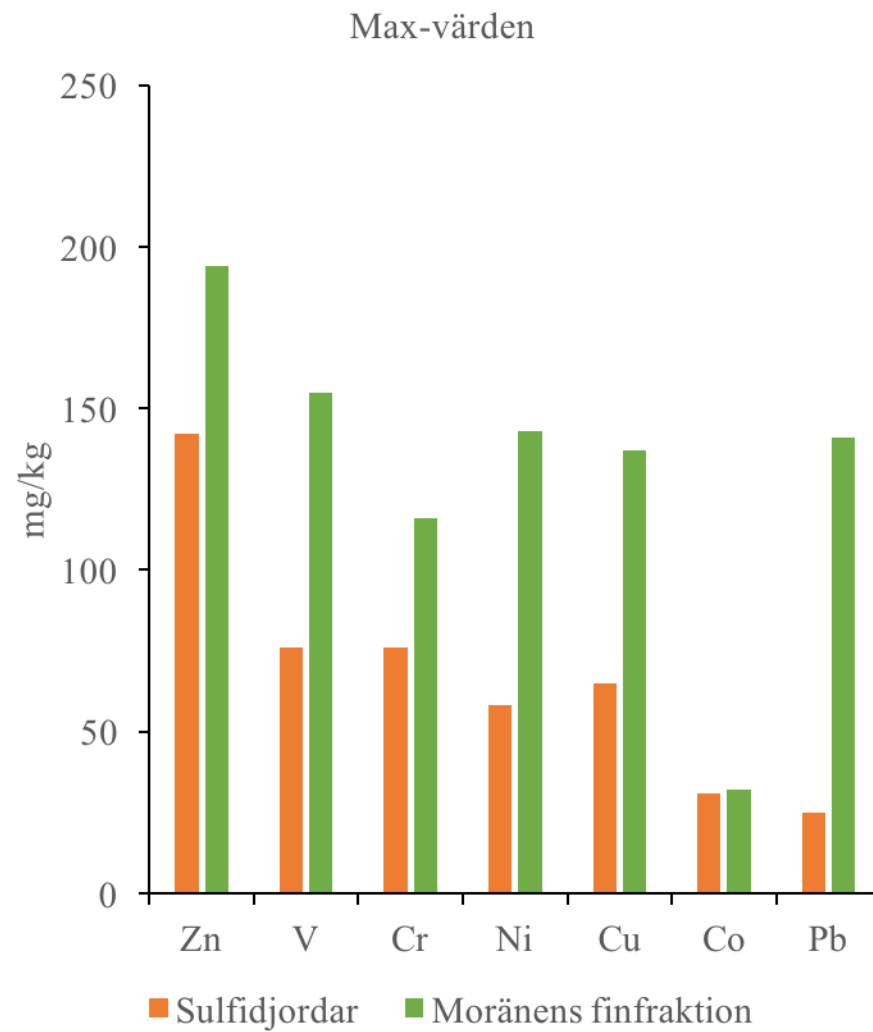
90:e percentilen

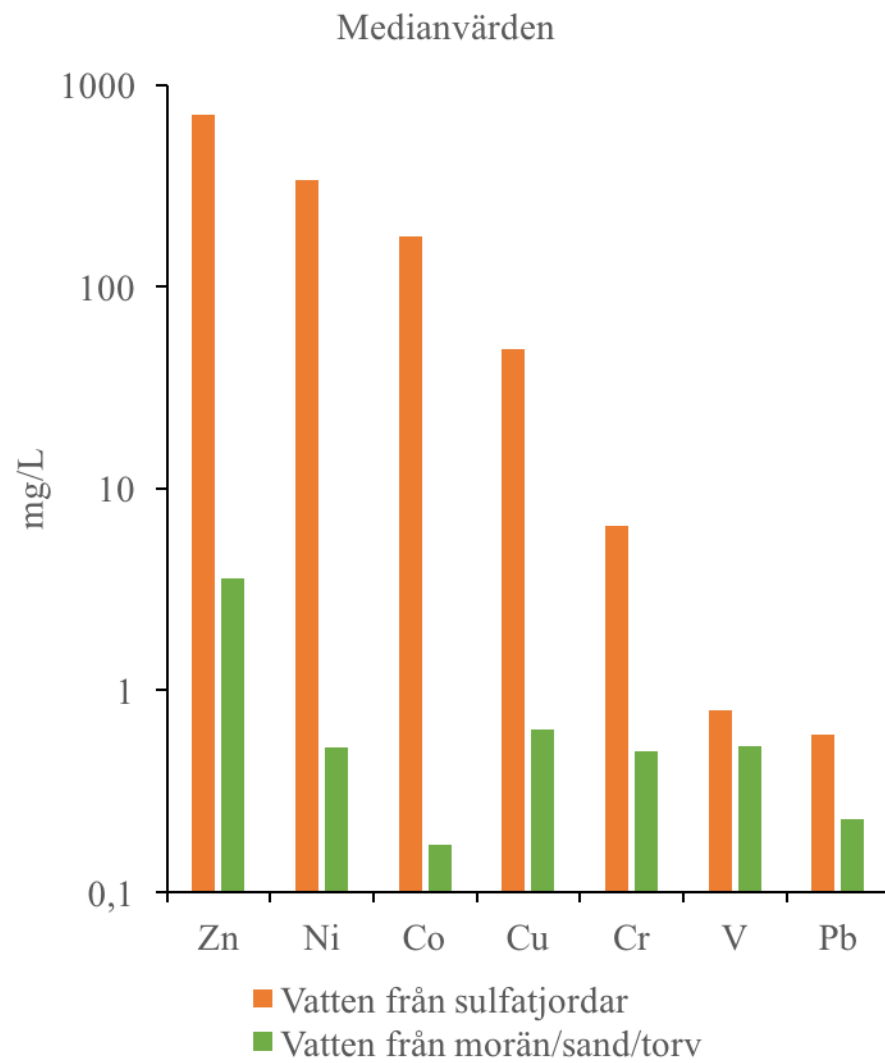
Median

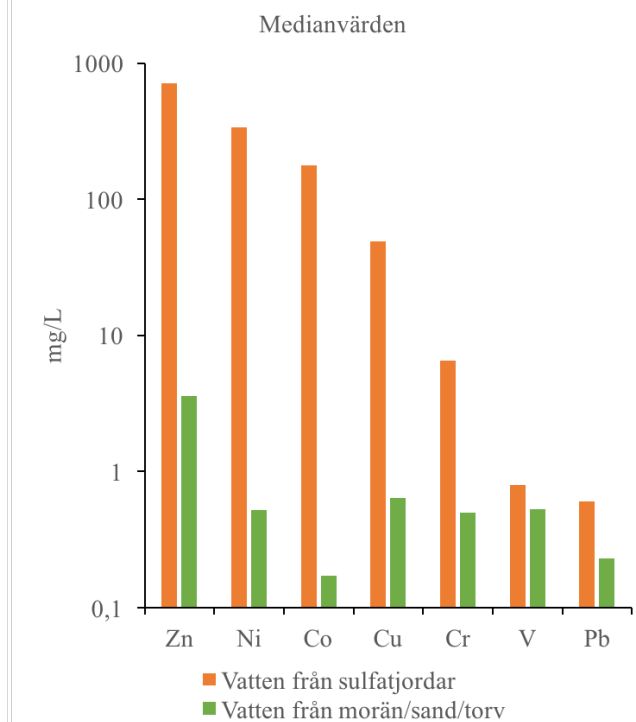
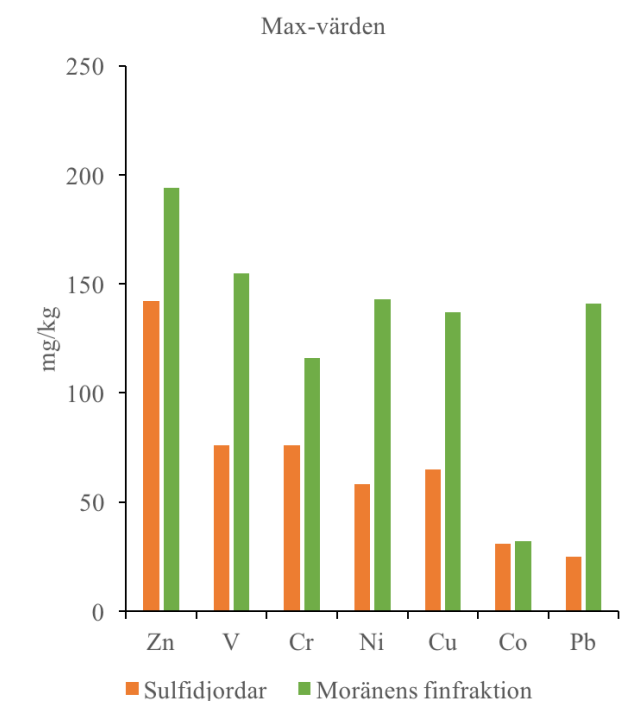
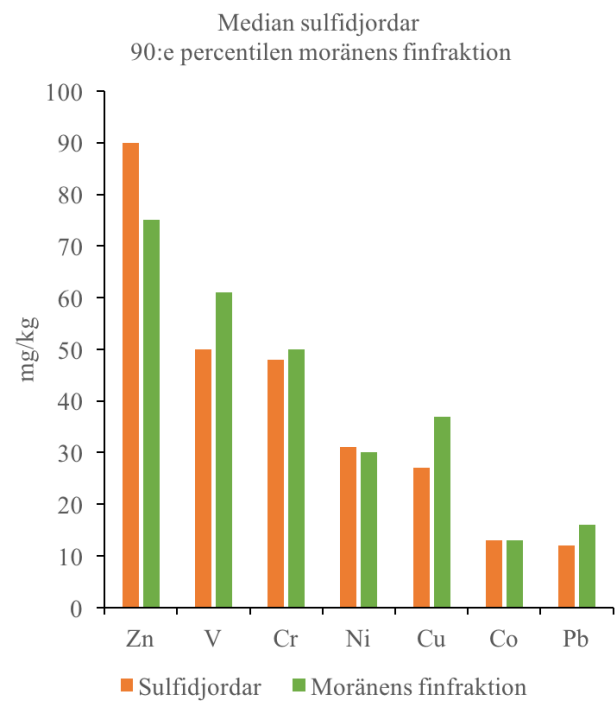


Median sulfidjordar
90:e percentilen moränens finfraktion









- pH: lägre i sulfatjordar
- Silikater (glimmer, fältspat, m.fl): innehåller merparten av metallerna, men vittrar långsamt
- Fe-sulfid mineral (pyrit, monosulfid), som normalt utgör en till ett par % av jorden: kan förväntas innehålla spårelement (Ni, Co, Zn, Cd, m.fl)
- Förekomst av Al-hydroxider? kan innehålla spårelement

Kunskap om vilka faser metallerna frigörs från och med vilka mekanismer detta sker är av betydelse vid utveckling av åtgärder!



Munsala å,
c. 200 m från mynningen



Börjar uppe i
skogsmarkerna



...rinner ut från skogen...



...och in över åkrar....



...blir större och går under en gammal stenbro...



...och når mynningen.

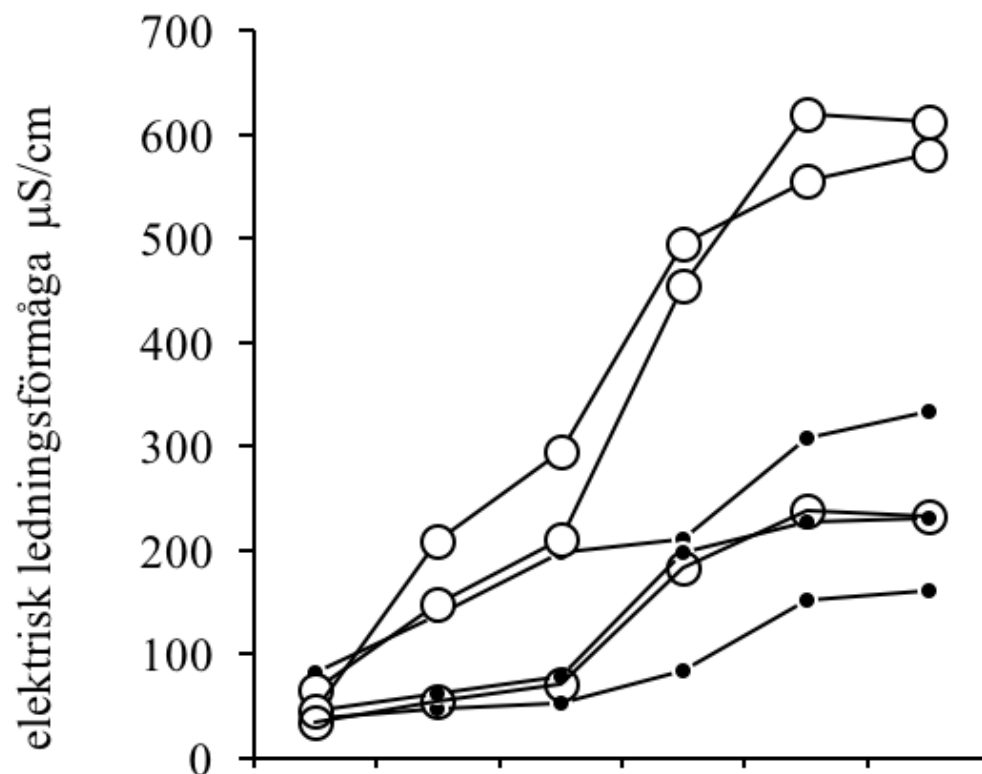


Anjon: SO_4^{2-}

Katjoner: Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+

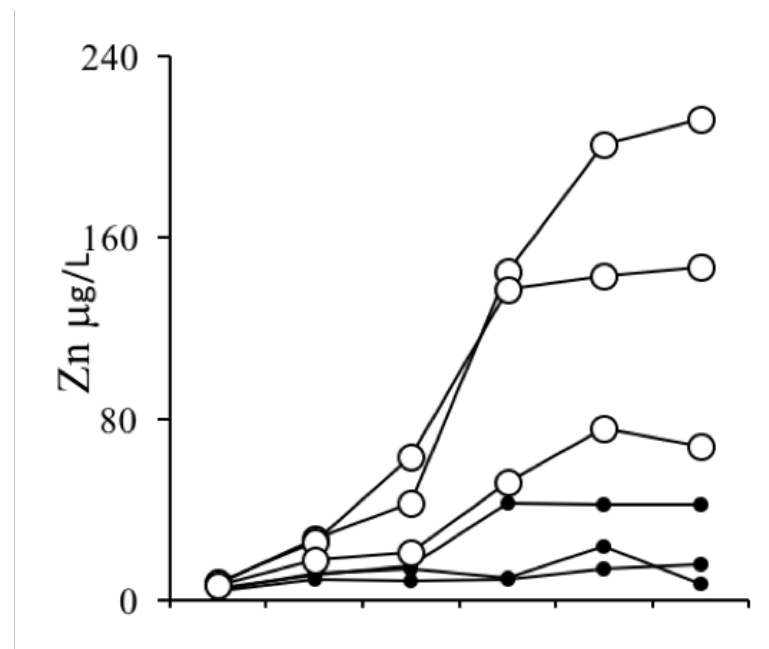
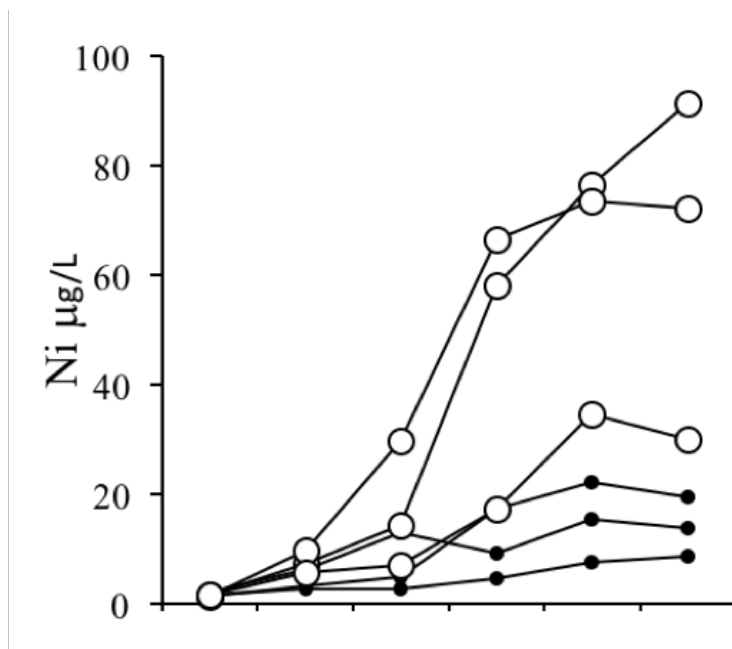
Stora öppna bollar: högvattenflöde

Små svarta bollar: lågvattenflöde



Sampling site	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Catchment area (km ²)	13	23	27	55	83	107
Acid sulphate soil (%)	0	11	18	27	30	31

MÄNGDERNA metall från sulfatjordar extrema under högvattenflöden.



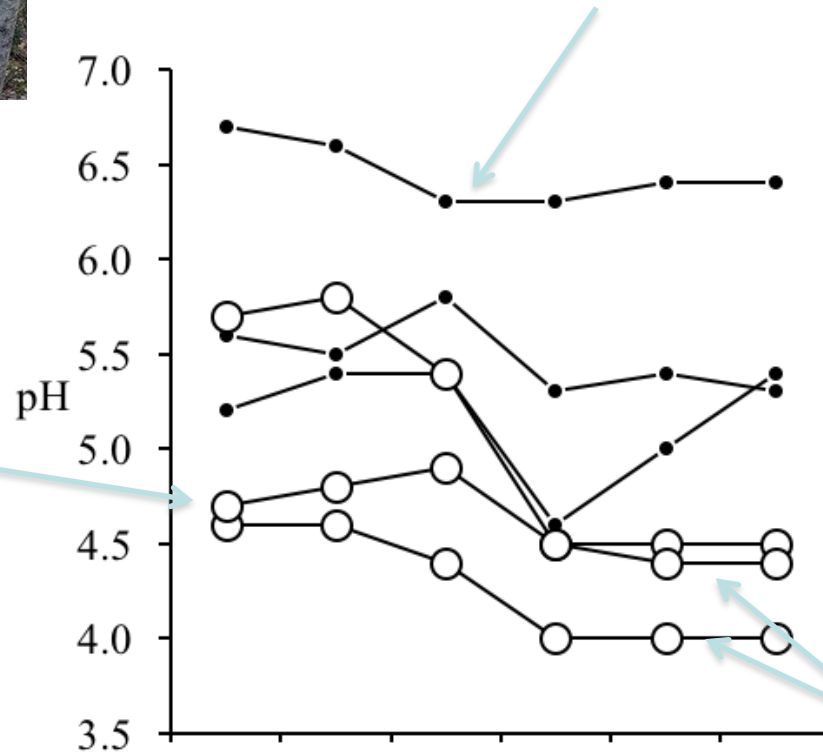
Sampling site	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Catchment area (km ²)	13	23	27	55	83	107
Acid sulphate soil (%)	0	11	18	27	30	31



www.slu.se/Krycklan

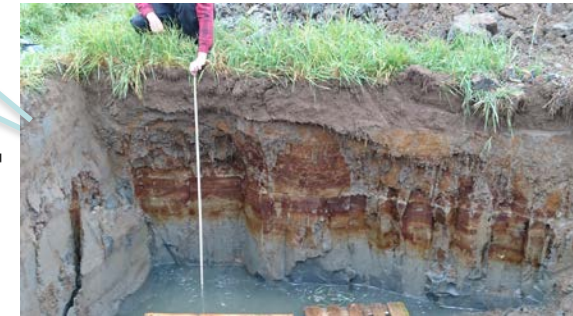


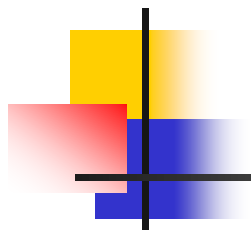
pH-neutrala grundvattenflöden dominerar i ån och vattenavrinningen från sulfatjordar är minimal



Stora öppna bollar:
högvattenflöde

Små svarta bollar:
lågwaterflöde





Avger stora mängder metall trots rätt normala totala metallhalter i jorden

Läcker så pass stora mängder metall att trots utspädningseffekter vid högvattenflöden, ökar metallhalterna i vattendrag vid dessa flödesperioder

Metoder för att förebygga och hantera problem i sura sulfatjordar

Hänselägerworkshop om sura sulfatjordar
26.10.2023 Umeå
Rainer Rosenbadi
ProKlima Österbottens Svenska Lantbruksförlägg



KLIMATET I NORDEN



The collage consists of four square images arranged in a 2x2 grid. The top-left image shows a vast, flat, icy landscape with a small dark object in the distance. The top-right image shows a large industrial drilling rig in the middle of a body of water under a cloudy sky. The bottom-left image shows a weather station with a sensor mounted on a pole in a green field. The bottom-right image shows a yellow tractor driving along a dirt path in a field.

GRUNDVATTENRÖR
VIBAR GRUNDVATTENSTÄNDET I REALTID

FLYTANDE ANTENN

MONTERAS
TILL 1,5 DJUP

STORMRÖR MED
0,3 mm SLITSAR








Underbetvärring av 7 ha odlingsmark med benämnelsen **perio**
 höghydrostatiskt tryck i ett område på 400-600 mdybden.





Kartläggning, profilavvägning, grundundersökning



PÅ STRUKTURELLA
GYTTJELER/JORDAR
" GRYNLEROR "
PRYMER KATTNETT VGS
SPRICKORNA I JORDEN

PLASTFILM FÖRHINDRAR LÄCKAGE



Plastfilmen 1,5 m hög
Mottar till 1,8 - 2,0 m djup
Måste nå det mesta utfyllen

[illegible]

Skøtselaval for kontrolleret dræning, underbævtning og rekultivering

- Kontrolleret dræning af 3 fagsskæb i april
- Dvlt fagsskæb indstillet på maksimalt:
 - Højderetning 100 kPa
 - Underbævtning 250 kPa
 - Rekultivering 250 kPa
- *Stræk gå af rødder under det nye græsgræsarealer?*

[illegible]

Variationer i grundvattennivån 2010 -2016

Grundvattennivå (m över havet)

2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016

Legend:

- CSE
- CSE + pumping
- CSE + drainage
- CSE + drainage + pumping

Ultrafininkornig kalk vid fältförsöken 2017

Vid behandling av delfält 3 och 5 år 2017 användes ett kalkpulver med en kalkhalt av 90,5% och en finhalt av 99,9%. Kalken var ca 0,5 µm. Den flyttliga suspensionen hade en flytkraft på ca 1 g/l.



Per Engström, Malmö

VIMLA - Vatten och Människan i Landskapet

**Skörderesultat
odlingssäsong 2014, Luke**

	Örgröd kg/ha	Örgröd kg/ha
Watte & Stenåker	2400	2000
Watte & Åker	5200	5000
Örgröd & Åker	4800	4600

Watte & Stenåker
Örgröd & Åker






European Commission Directorate-General for Agriculture and Rural Development

AGRIUM - RURAL LIFE
PROGRESS THROUGH RURAL LIFE

PRECİKEM 2011-2018

Torvbehandling 2017



Vid behandling av driftställd 20 och 22 används först kalk och sedan torv.

Kalken hjälper påverkar på jordens pH och gör den friskare. Senare behandlar skålen med torv för att förbättra materialet och hålla det vett.

Många gånger kommer den kalkade torven användas som överlagringsmaterial för att hålla på växternas rötter.

Torven läggs upp som ett skikt på kalken. Torren kommer senare sprida som det är i skålen under torva perioden. I och med att torven sänks i skålen, skapas en överlagrings skikt för växternas rötter.

Förhoppningen är att en kombinerad behandling skall förbättra skårens avskörd och därmed förbättra skårens kvalitet.

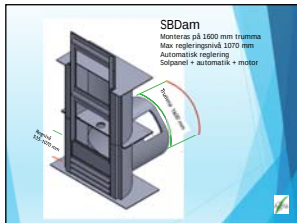


Den friska torven kommer inte att användas på 20 & 22

Fältförsök 2016-2017

Sort	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017
1	100	100	100	100	100	100	100	100
2	100	100	100	100	100	100	100	100
3	100	100	100	100	100	100	100	100
4	100	100	100	100	100	100	100	100
5	100	100	100	100	100	100	100	100
6	100	100	100	100	100	100	100	100
7	100	100	100	100	100	100	100	100
8	100	100	100	100	100	100	100	100
9	100	100	100	100	100	100	100	100
10	100	100	100	100	100	100	100	100
11	100	100	100	100	100	100	100	100
12	100	100	100	100	100	100	100	100
13	100	100	100	100	100	100	100	100
14	100	100	100	100	100	100	100	100
15	100	100	100	100	100	100	100	100
16	100	100	100	100	100	100	100	100
17	100	100	100	100	100	100	100	100
18	100	100	100	100	100	100	100	100
19	100	100	100	100	100	100	100	100
20	100	100	100	100	100	100	100	100
21	100	100	100	100	100	100	100	100
22	100	100	100	100	100	100	100	100
23	100	100	100	100	100	100	100	100
24	100	100	100	100	100	100	100	100
25	100	100	100	100	100	100	100	100
26	100	100	100	100	100	100	100	100
27	100	100	100	100	100	100	100	100
28	100	100	100	100	100	100	100	100
29	100	100	100	100	100	100	100	100
30	100	100	100	100	100	100	100	100
31	100	100	100	100	100	100	100	100
32	100	100	100	100	100	100	100	100
33	100	100	100	100	100	100	100	100
34	100	100	100	100	100	100	100	100
35	100	100	100	100	100	100	100	100
36	100	100	100	100	100	100	100	100
37	100	100	100	100	100	100	100	100
38	100	100	100	100	100	100	100	100
39	100	100	100	100	100	100	100	100
40	100	100	100	100	100	100	100	100
41	100	100	100	100	100	100	100	100
42	100	100	100	100	100	100	100	100
43	100	100	100	100	100	100	100	100
44	100	100	100	100	100	100	100	100
45	100	100	100	100	100	100	100	100
46	100	100	100	100	100	100	100	100
47	100	100	100	100	100	100	100	100
48	100	100	100	100	100	100	100	100
49	100	100	100	100	100	100	100	100
50	100	100	100	100	100	100	100	100
51	100	100	100	100	100	100	100	100
52	100	100	100	100	100	100	100	100
53	100	100	100	100	100	100	100	100
54	100	100	100	100	100	100	100	100
55	100	100	100	100	100	100	100	100
56	100	100	100	100	100	100	100	100
57	100	100	100	100	100	100	100	100
58	100	100	100	100	100	100	100	100
59	100	100	100	100	100	100	100	100
60	100	100	100	100	100	100	100	100
61	100	100	100	100	100	100	100	100
62	100	100	100	100	100	100	100	100
63	100	100	100	100	100	100	100	100
64	100	100	100	100	100	100	100	100
65	100	100	100	100	100	100	100	100
66	100	100	100	100	100	100	100	100
67	100	100	100	100	100	100	100	100
68	100	100	100	100	100	100	100	100
69	100	100	100	100	100	100	100	100
70	100	100	100	100	100	100	100	100
71	100	100	100	100	100	100	100	100
72	100	100	100	100	100	100	100	100
73	100	100	100	100	100	100	100	100
74	100	100	100	100	100	100	100	100
75	100	100	100	100	100	100	100	100
76	100	100	100	100	100	100	100	100
77	100	100	100	100	100	100	100	100
78	100	100	100	100	100	100	100	100
79	100	100	100	100	100	100	100	100
80	100	100	100	100	100	100	100	100
81	100	100	100	100	100	100	100	100
82	100	100	100	100	100	100	100	100
83	100	100	100	100	100	100	100	100
84	100	100	100	100	100	100	100	100
85	100	100	100	100	100	100	100	100
86	100	100	100	100	100	100	100	100
87	100	100	100	100	100	100	100	100
88	100	100	100	100	100	100	100	100
89	100	100	100	100	100	100	100	100
90	100	100	100	100	100	100	100	100
91	100	100	100	100	100	100	100	100
92	100	100	100	100	100	100	100	100
93	100	100	100	100	100	100	100	100
94	100	100	100	100	100	100	100	100
95	100	100	100	100	100	100	100	100
96	100	100	100	100	100	100	100	100
97	100	100	100	100	100	100	100	100
98	100	100	100	100	100	100	100	100
99	100	100	100	100	100	100	100	100
100	100	100	100	100	100	100	100	100

www.svobod.com





Lagstiftning och beslutsvägar

- Projekt som befinner sig på sura sulfatjordar ur tillståndsmyndighetens synvinkel

Merja Mäensivu
Regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland
Ansvarsområdet för miljötillstånd



Innehåll:

- Lagstiftning för projekt på sura sulfatjordar
 - Tillståndprocess i korthet (Vattenlagen (587/2011) vs Miljöskyddslagen (527/2014))
 - Vad skall man beakta i beslutsprocess
 - Projekt som behöver tillstånd

- Case studies/ exempel på tillståndsvillkor från nyare beslut
 - Muddring
 - Dikning
 - Torvtäckt

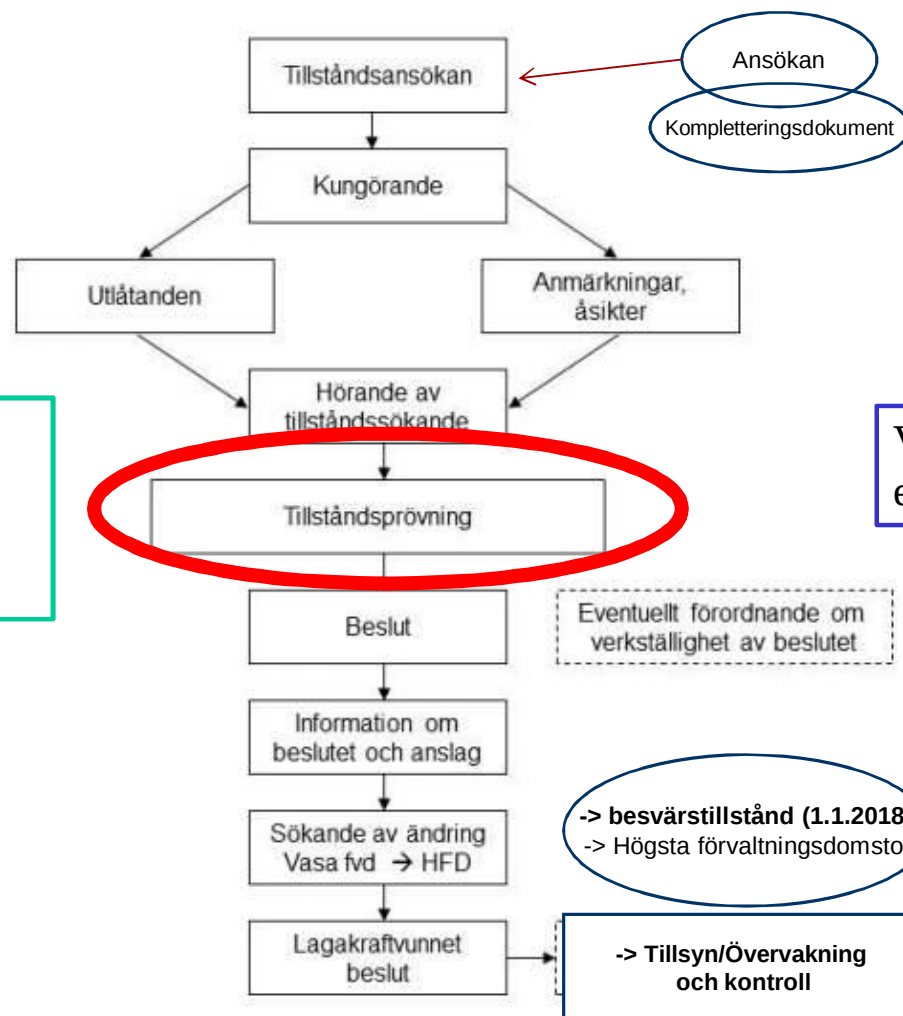


Regionförvaltningsverket som tillståndsmyndighet

- 1 Lappland
- 2 Norra Finland
- 3 Västra och Inre Finland
- 4 Östra Finland
- 5 Sydvästra Finland
- 6 Södra Finland



- Verksamheter som hotar att förstöra miljön kräver tillstånd enligt miljöskyddslagen. Tillståndsärenden inom vattenhushållningsprojekt regleras av vattenlagen.
- Åtgärder som kräver vattentillstånd är bland annat vattentäkt för vattenverk, muddring och utfyllnad av vattenområden, brobygge över en allmän farled och *byggande av vattenledningar, avlopp och kablar under en allmän farled (behandlas vid NTM-central from 1.1.2018)*.
- Bland andra behöver flera industrianläggningar och avfallsfunktioner, torvtäkt, gruvverksamhet, djurstall och fiskodlingar miljötillstånd.
- Tillståndsärenden enligt miljöskyddslagen och vattenlagen behandlas vid regionförvaltningsverken i Södra Finland, Östra Finland, Västra och Inre Finland samt Norra Finland.
- *RFV i Södra Finland* sköter också miljöärenden och ärenden som gäller vattenhushållningen i Sydvästra Finland och *RFV i Norra Finland* tillståndsärenden i Lappland.
- *Beslut är avgiftsbelagda och priset bestäms årligen av statsrådet*



MSL: 6 kap 48-49§:
tillståndsprövning och
förutsättningar att bevilja
tillstånd

VL: 3 kap 4§ 1 moment
eller 2 mom: Intressejämförelse

-> besvärstillstånd (1.1.2018)
-> Högsta förvaltningsdomstol

-> Tillsyn/Övervakning
och kontroll



Särdrag i projekt på sura sulfatjordar



Happamat sulfaattimaat

Ohjeet | Palaute | Käyttöohje

Viktigast att vid utförande av projekt **förhindra sura utsläpp** ifall det finns sura sulfatjordar/potentiellt sura sulfatjordar, att ingen förorening av vatten kan ske
Eller **förhindra ytterligare oxidering** av sulfidskikt

Kan det finnas SSJ/Pot SSJ på projektområdet?
Hurdan utredning är tillräckligt?
När utreds det?
Projektets metodik/tekniska lösningar (och vad kan tillståndsmyndighet ställa som krav på dessa?)
->Tillståndsvillkor

Kan förekomst av sura sulfatjordar vara en förhinder att tillstånd ges?



Lagstiftning: Vattenlagen (587/2011)

▪ VL:1 kap Allmänna bestämmelser

1 § Lagens syfte

- 1) främja, ordna och samordna användningen av vattentillgångarna och vattenmiljön så att användningen är samhälleligt, ekonomiskt och ekologiskt hållbar,
- 2) förebygga och minska olägenheter som orsakas av vatten eller av att vattenmiljön används, och
- 3) förbättra vattentillgångarnas och vattenmiljöns tillstånd.

2 § Lagens tillämpningsområde och förhållande till annan lagstiftning

Denna lag tillämpas på vattenhushållningsärenden. På vattenhushållningsärenden som medför risk för förorening av vattendrag och som inte förutsätter tillstånd enligt denna lag ska miljöskyddslagen ([527/2014](#)) tillämpas. ([27.6.2014/531](#))

2 kap Allmänna rättigheter, skyldigheter och inskränkningar

1 § Ägande av och rådighet över vatten

6 § Undanröjande av olägenhet och placering av muddermassa



Projekt som behöver tillstånd/Vattenlagen

3 kap 2 § Allmän tillståndsplikt för vattenhushållningsprojekt

För ett vattenhushållningsprojekt krävs tillstånd av tillståndsmyndigheten, om projektet kan ändra vattendragets läge, djup, vattenstånd, vattenföring, strand eller vattenmiljö eller grundvattnets kvalitet eller mängd och om förändringen

1) medför risk för översvämning eller allmän vattenbrist,

2) medför en skadlig förändring av naturen och dess funktion eller försämrar tillståndet i ett vattendrag eller en grundvattenförekomst,

3) avsevärt minskar naturskönheten, trivseln eller kulturvärdena i omgivningen eller vattendragets lämplighet för rekreatiösa ändamål,

4) medför fara för hälsan,

5) leder till att en viktig eller annan för vattenförsörjningen lämplig grundvattenförekomst blir väsentligt mindre riklig eller att möjligheterna att utnyttja den annars försämrats eller på något annat sätt orsakar skada eller olägenhet för uttag av vatten eller för användningen av vatten som hushållsvatten,

6) orsakar skada eller olägenhet för fisket eller fiskbeståndet,

7) orsakar skada eller olägenhet för sjötrafiken eller timmerflottningen,

8) äventyrar bevarandet av de naturliga förhållandena i en bäckfåra, eller

9) på något annat jämförbart sätt kränker ett allmänt intresse.

Ett vattenhushållningsprojekt kräver också tillstånd av tillståndsmyndigheten, om en ändring som avses i 1 mom. orsakar förlust av förmån för någon annans vattenområde, fiske, vattentillgång, mark, fastighet eller övriga egendom.

Tillstånd av tillståndsmyndigheten behövs också för

1) att ändra rännilar eller diken eller vattnets lopp i dem på ett sätt som orsakar skada på någon annans mark, när markägaren inte har gett sitt samtycke till sådana ändringar och det inte är fråga om dikning som avses i 5 kap.,

2) att använda en anläggning som ska uppföras i ett vattenområde, när användningen av anläggningen stör användningen av någon annans fastighet och ägaren till fastigheten inte har gett sitt samtycke till sådan användning.

Tillstånd behövs också för ändring av ett vattenhushållningsprojekt för vilket tillstånd har beviljats, om ändringen kränker allmänna eller enskilda intressen på ett sätt som avses i 1–3 mom.



Projekt som behöver tillstånd/Vattenlagen

3 § Vattenhushållningsprojekt som alltid är tillståndspliktiga

(8.9.2017/611) 1 mom. har ändrats genom L 611/2017, som träder i kraft 1.1.2018. Den tidigare formen lyder:

Oavsett de följder som avses i 2 § krävs det alltid tillstånd av tillståndsmyndigheten för följande vattenhushållningsprojekt:

- 1) stängning eller inskränkning av en kungsådra eller en allmän far- eller flottled eller utplacering av en anordning eller något annat hinder som försvårar användningen av en led,
- 2) **uttag av vatten** för ett vattentjänstverks behov eller för någon annans behov, om denna levererar vatten till ett vattentjänstverk, eller för att föras bort för användning någon annanstans, samt annat uttag av grundvatten när den mängd som tas överstiger 250 m³ per dygn liksom även andra åtgärder som medför att grundvattenförekomsten annat än tillfälligt minskar med minst 250 m³ grundvatten per dygn,
- 3) infiltration av vatten i marken för konstjord grundvattenbildning eller förbättring av grundvattnets kvalitet,
- 4) uppförande av en bro eller transportanordning över en allmän farled eller kungsådra och anläggande av en tunnel eller vatten-, avlopps- eller kraftledning eller någon annan ledning under en sådan led,
- 5) permanent ändring av ett markområde till vattenområde genom höjning av vattenståndet i ett vattendrag,
- 6) byggande av vattenkraftverk,
- 7) **muddring av ett vattenområde när mängden muddermassa överstiger 500 m³**, om det inte är fråga om underhåll av en offentlig farled,
- 8) **placering av muddermassa på Finlands territorialvatten i bortskaffningssyfte**, om mängden inte är så liten att den saknar betydelse,
- 9) upptagning av marksubstanser från botten av ett vattenområde för annat än sedvanligt bruk till husbehov,
- 10) inrättande av ett varaktigt verksamhetsställe för flottnig.

Tillstånd behövs också för ändring av en inrättning eller anläggning för vilken tillstånd enligt 1 mom. har beviljats och för ändring av inrättningen eller anläggningens användning, om ändringen kränker allmänna eller enskilda intressen.

2 kap 11 § Skydd av vissa typer av vattennatur

Det är **förbjudet att äventyra de naturliga förhållandena i flador eller glon på högst tio hektar eller källor eller**, någon annanstans än i landskapet Lappland, **tjärnar eller sjöar på högst en hektar eller rännilar.**

Tillståndsmyndigheten kan i enskilda fall på ansökan **bevilja undantag från förbudet** i 1 mom., om målen för skyddet av de typer av vattennatur som nämns i momentet inte avsevärt äventyras. Om ett projekt för vilket tillstånd enligt denna lag har sökts har sådana följder som avses i 1 mom., ska frågan om beviljande av undantag prövas på tjänstens vägnar i samband med tillståndsärendet. I fråga om undantag gäller i tillämpliga delar det som föreskrivs om tillstånd som tillståndsmyndigheten beviljat.



Tillståndprocess enligt vattenlagen 11 kap 1-24§

11: 4 § Allmänna förutsättningar för tillstånd

Tillstånd ska beviljas för ett vattenhushållningsprojekt, om projektet

1) inte nämnvärt kränker allmänna eller enskilda intressen, eller

2) medför sådan nytta för allmänna eller enskilda intressen som är avsevärd i förhållande till de förluster som det medför för sådana intressen.

Tillstånd får dock inte beviljas, om vattenhushållningsprojektet äventyrar det allmänna hälsotillståndet eller den allmänna säkerheten, orsakar avsevärda skadliga förändringar i omgivningens naturförhållanden eller i vattennaturen och dess funktion eller i hög grad försämrar bosättnings- eller näringsförhållandena på orten.

Sökanden ska ha rätt till de områden som krävs för projektet. Om sökanden inte äger ett område och inte heller besitter det med stöd av en ständig nyttjanderätt, är en förutsättning för tillstånd att sökanden i enlighet med 2 kap. beviljas rätt att använda området eller lägger fram en tillförlitlig redogörelse för hur rätten till området ska ordnas.

11: 6 § Bedömning av allmän nytta eller förlust

När förutsättningarna för beviljande av tillstånd provas ska den nytta eller förlust som vattenhushållningsprojektet medför med hänsyn till allmänna intressen **bedömas från allmän synpunkt**. Om nyttans eller förlustens omfattning kan mätas i pengar, kan penningvärdet användas vid bedömningen.

Vid bedömningen ska hänsyn tas till de omständigheter som berör vattenstatusen och vattenanvändningen inom projektets influensområde enligt den förvaltningsplan och den havsförvaltningsplan som avses i lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen. Vid bedömningen ska dessutom hänsyn tas till vad som i den riskhanteringsplan som avses i lagen om hantering av översvämningssrisker (620/2010) har angetts om översvämningssriskerna och målen för hanteringen av översvämningssriskerna inom projektets influensområde samt om de åtgärder som syftar till att uppnå målen.

(30.12.2013/1193)



Tillståndsvillkor enligt vattenlagen 11 kap 1-24§

- **11: 10 § Allmänna tillståndsvillkor**

- Ett tillståndsbeslut ska förenas med behövliga villkor om
 - 1) undvikande i enlighet med 2 kap. 7 och 8 § av olägenheter som orsakas av projektet eller av dess genomförande,
 - 2) istandsättande av landskapet och avlägsnande av spåren av arbetet i övrigt, och
 - 3) sådana åtgärder och anordningar som behövs för att bevara förhållandena i vattendraget och grundvattenförekomsten.
- Om projektet påverkar vattenståndet eller vattnets lopp i vattendraget, ska tillståndsbeslutet dessutom vid behov innehålla villkor som gäller vattnets maximi- eller miniminivå och regleringen av vattenföringen.
- Om ett projekt som är tillståndspliktigt enligt denna lag **medför i 5 § i miljöskyddslagen avsedd förorening av miljön i ett vattenområde eller risk för sådan förorening, ska också miljöskyddslagens bestämmelser om meddelande av tillståndsvillkor tillämpas när tillståndsvillkoren meddelas. (27.6.2014/531)**
- När tillstånd beviljas kan utövandet av den rätt som tillståndet ger begränsas till ett visst ändamål.

- **11: 11 §**

- **Kontrollskyldighet**

- I tillståndet ska tillståndshavaren **vid behov åläggas att kontrollera hur projektet genomförs och vilka konsekvenser det har. ...**

Miljöskyddslagen (527/2014):

1 § Lagens syfte

- 1) förebygga och hindra förorening och risk för förorening av miljön, förebygga och minska utsläpp, avhjälpa skador orsakade av förorening och avvärja miljöskador,
- 2) trygga en sund, trivsam och naturekonomiskt hållbar och mångsidig miljö, stödja en hållbar utveckling och motverka klimatförändringen,
- 3) främja en hållbar användning av naturresurser, minska mängden avfall och avfallets skadlighet samt förebygga skadeverkningar av avfall,
- 4) effektivisera bedömningen av konsekvenserna av miljöförorenande verksamhet och beaktandet av dessa konsekvenser som en helhet, samt
- 5) förbättra medborgarnas möjligheter att påverka beslut som gäller miljön.

2 § Tillämpningsområde

Denna lag tillämpas på industriell och annan verksamhet som orsakar eller kan orsaka förorening av miljön. Denna lag tillämpas också på verksamhet som ger upphov till avfall och på behandling av avfall.

6 § Skyldighet att vara konsekvensmedveten

Verksamhetsutövaren ska känna till verksamhetens konsekvenser för miljön, verksamhetens risker för miljön och hanteringen av dem samt möjligheterna att minska verksamhetens negativa miljöpåverkan (**skyldighet att vara konsekvensmedveten**).

8 § Förebyggande och hindrande av förorening av miljön som orsakas av tillståndspliktig och registreringspliktig verksamhet

Om det enligt 4 kap. behövs tillstånd för verksamheten (*tillståndspliktig verksamhet*) eller om verksamheten enligt 11 kap. ska registreras (*registreringspliktig verksamhet*), ska verksamhetsutövaren utöver vad som föreskrivs i 7 § i syfte att förebygga och förhindra förorening av miljön se till och försäkra sig om att

1) bästa tillgängliga teknik (BAT) används i verksamheten,

...

20 § Allmänna principer för verksamhet som medför risk för förorening av miljön

Inom verksamhet som medför risk för förorening av miljön gäller följande principer:

- 1) av verksamhetens art påkallad försiktighet och aktsamhet ska iakttas för att hindra förorening av miljön, och dessutom ska hänsyn tas till sannolikheten för att verksamheten medför risk för förorening, olycksrisken samt vilka möjligheter det finns att förhindra olyckor och begränsa deras verkningar (**försiktighets- och aktsamhetsprincipen**),
- 2) i syfte att hindra förorening av miljön ska ändamålsenliga och kostnadseffektiva åtgärdscombinationer tillämpas (**principen om bästa praxis från miljösynpunkt (BEP)**).



Miljöskyddslagen: tillståndspliktigt verksamhet

10 § Statsrådsförfordningar om förebyggande och hindrande av förorening av miljön i vissa verksamheter

...

27 § Allmän tillståndsplikt

För sådan verksamhet som **medför risk för förorening av miljön** och som anges i tabell 1 i bilaga 1 (*direktivanläggning*) och i tabell 2 i bilaga 1 krävs tillstånd (*miljötillstånd*). Djurenhetskoefficienter som ska användas i vissa fall för att bestämma om djurstallar kräver tillstånd anges i bilaga 3. ([10.4.2015/423](#))

Miljötillstånd krävs dessutom för

- 1) **verksamhet som kan orsaka förorening av vattendrag**, när det inte är fråga om ett projekt som är tillståndspliktigt enligt vattenlagen,
- 2) avledande av avloppsvatten som kan orsaka förorening av ett dike, en källa eller en i 1 kap. 3 § 1 mom. 6 punkten i vattenlagen avsedd rännil,
- 3) verksamhet som kan utsätta omgivningen för sådant oskäligt besvär som avses i 17 § 1 mom. i lagen angående vissa grannelagsförhållanden ([26/1920](#)).



Lagstiftning: Miljöskyddslagen: tillståndsprövning

48 § Grunderna för tillståndsprövning

... Miljötillstånd ska beviljas om verksamheten uppfyller de krav som ställs i denna lag och i avfallslagen samt i de bestämmelser som har utfärdats med stöd av dem...

49 § Förutsättningarna för beviljande av tillstånd

För att miljötillstånd ska kunna beviljas krävs det att verksamheten, med beaktande av tillståndsvillkoren och verksamhetens placering, inte i sig eller tillsammans med andra verksamheter

- 1) medför olägenhet för hälsan,
- 2) medför någon betydande annan i 5 § 1 mom. 2 punkten avsedd följd, eller risk för sådan,
- 3) har konsekvenser som är förbjudna enligt 16–18 §,
- 4) leder till försämring av speciella naturförhållanden eller äventyrar vattenförsörjningen eller någon annan från allmän synpunkt viktig användningsmöjlighet inom det område som påverkas av verksamheten,
- 5) medför sådant oskäligt besvär som avses i 17 § 1 mom. i lagen angående vissa grannelagsförhållanden

...



Lagstiftning: Miljöskyddslagen: tillståndsvillkor

52 § Tillståndsvillkor om hindrande av förorening

Ett miljötillstånd ska förenas med behövliga villkor om

- 1) utsläpp, utsläppsgränsvärden**, förebyggande och begränsning av utsläpp samt utsläppsstället,
- 2) förebyggande och hindrande av förorening av mark och grundvatten**,
- 3) avfall** samt om minskning av avfallets mängd och skadlighet,
- 4) åtgärder** vid störningar och i andra exceptionella situationer,
- 5) iståndsättning av områden och hindrande av utsläpp efter avslutad verksamhet och andra åtgärder efter avslutad verksamhet**,
- 6) andra åtgärder** för att förebygga eller minska förorening av miljön och risken för sådan.

Om det på grund av verksamhetens natur inom annan verksamhet än industriell verksamhet eller energiproduktion, genom villkor som avses i 1 mom., inte är möjligt att i tillräcklig utsträckning hindra eller minska miljöolägenheter, kan tillståndet förenas med behövliga villkor om produktionskapacitet, produktionsenergi och inom produktionen förekommande födoämnen. När tillståndsvillkoren meddelas ska hänsyn tas till verksamhetens natur, egenskaperna hos det område där verksamhetens konsekvenser uppträder, verksamhetens sammantagna miljöpåverkan, den betydelse som åtgärderna för att hindra förorening har för miljön som helhet samt de tekniska och ekonomiska förutsättningarna att genomföra åtgärderna. Tillståndsvillkor som gäller utsläppsgränsvärden samt hindrande och begränsning av utsläpp ska vara baserade på bästa tillgängliga teknik. I tillståndsvillkoren får verksamhetsutövaren dock inte åläggas att använda endast en viss teknik. Dessutom ska vid behov energi- och materialanvändningens effektivitet och beredskapen att förebygga olyckor och begränsa verkningarna av sådana beaktas.



Lagstiftning: Miljöskyddslagen: tillståndsvillkor

53 § Bedömning av bästa tillgängliga teknik

Vid bedömning av innehållet i bästa tillgängliga teknik ska hänsyn tas till

- 1) minskning av avfallsmängden och avfallets skadlighet,
- 2) möjligheten att återanvända och återvinna ämnen som används och avfall som uppkommit vid produktionen,
- 3) farligheten hos de ämnen som används vid produktionen samt möjligheterna att använda ämnen som är mindre skadliga än tidigare,
- 4) **utsläppens art, mängd och verkningar**,
- 5) arten och förbrukningen i fråga om råvaror,
- 6) energianvändningens effektivitet,
- 7) förebyggandet av risker i samband med verksamheten och olycksrisker samt förhindrandet av följder av olyckor,
- 8) den tid som krävs för ibruktage av bästa tillgängliga teknik och betydelsen av den planerade tidpunkten för inledande av verksamheten samt de kostnader och den nytta som uppkommer vid förebyggandet och begränsningen av utsläpp,
- 9) **miljökonsekvenserna**,
- 10) produktionsmetoder och metoder för utsläppshantering som används i industriell skala,
- 11) kunskapsutvecklingen i fråga om teknik och naturvetenskaper,
- 12) uppgifter om bästa tillgängliga teknik som publiceras av Europeiska kommissionen och internationella organ.

54 § Villkor om särskild utredning

I miljötillståndet kan **verksamhetsutövaren åläggas att göra en särskild utredning för att klarlägga den förorening av miljön eller risk för förorening av miljön** som verksamheten medför, om det för tillståndsprövningen inte har kunnat lämnas detaljerade uppgifter om utsläppen, avfallet eller verksamhetens konsekvenser.

Utredningen ska lämnas in till tillståndsmyndigheten inom den tid som anges i tillståndet. Verksamhetsutövaren ska ges tillräcklig tid att göra utredningen. Bestämmelser om ändring av tillstånd på basis av en utredning finns i 90 §.



Dikning

- 5 kapitel i vattenlagen (1-39§)
 - **3 § Tillståndsplikt för dikning**
 - För dikning och för användning och underhåll av dike krävs tillstånd enligt denna lag av tillståndsmyndigheten, om dikningen, användningen eller underhållet kan leda till
 - 1) förorening enligt 5 § 1 mom. 2 punkten i miljöskyddslagen på ett vattenområde, eller (27.6.2014/531)
 - 2) följder som avses i 3 kap. 2 §, med undantag för ändrad vattenföring i en bäck på grund av dikning som endast utförs på området ovanför bäcken.
- > om tillståndspliktig, tillståndsprocess enligt vattenlagen
- > kommunens miljöskyddsmyndighet behandlar meningsskillnader i dikningsärenden, som inte kräver tillstånd
- > statsligt tillsynsmyndighet (Närings-, trafik- och miljöcentralen) behandlar dikningsförrättningar
- > Den som inte är nöjd med dikningssammanslutningens beslut kan ge klander till RFV



Case studies: muddring

- Under 2014-2017 gavs 48 muddringsbeslut från RFV Västra och Inre Finland (laga kraft), varav 16 på kustområden
- Exempel på tillståndsvillkor:
 - **70/2017/2**, Muddring och utfyllnad, Karleby:
Finkorniga muddringsmassorna som placeras på land och ovanpå vattenbryn måste kalkas med 25 kg/m³. Kalken måste blandas jämt i massorna. Massorna behöver dock inte kalkas om sökanden säkerställer med pålitliga analyser att massorna inte innehåller sura sulfatjordar. Analysresultat måste levereras till NTM-centralen för godkännande före deponering.
 - **83/2017/2** Kvarhållande av brygga och muddring, Karleby
 - *Muddringsmassorna som innehåller alunjordar och är placerade på stranden och lerhaltiga jordar som tas bårt från bryggan måste flyttas till en höjd som är minst 100 cm från medelvattenhöjden och massorna bör kalkas med 25 kg/m³ genom att de blandas till muddermassorna. Kalkade massorna måste jämnas ut och anpassas till landskapen.*



Case studies: muddring

Istandsättning av Härkmerifjärden, Kristinestad, RFV 66/2015/2

- *Muddermassorna ska delvis utbredas på åkrarna och i skogen och delvis placeras på uppläggningsområden enligt ansökan på så sätt att de inte förorsakar erosionsrisk för vattendrag. Uppläggningsområdena framgår av plankartorna för Stora sundet och Härkmeri ås nedre lopp... Muddermassorna ska kalkas med kalkmängden 25 kg/m³ massa om massornas försurande effekt inte har uteslutits med en analysmetod som godkänts av ansvarsområdet för miljö och naturresurser vid Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten. Kalken ska blandas så jämnt som möjligt i den upplagda massan.*
- *Deponeringsområdena ska anpassas till landskapet. **Ytjorden i dessa områden bör kalkas under två efterföljande år***

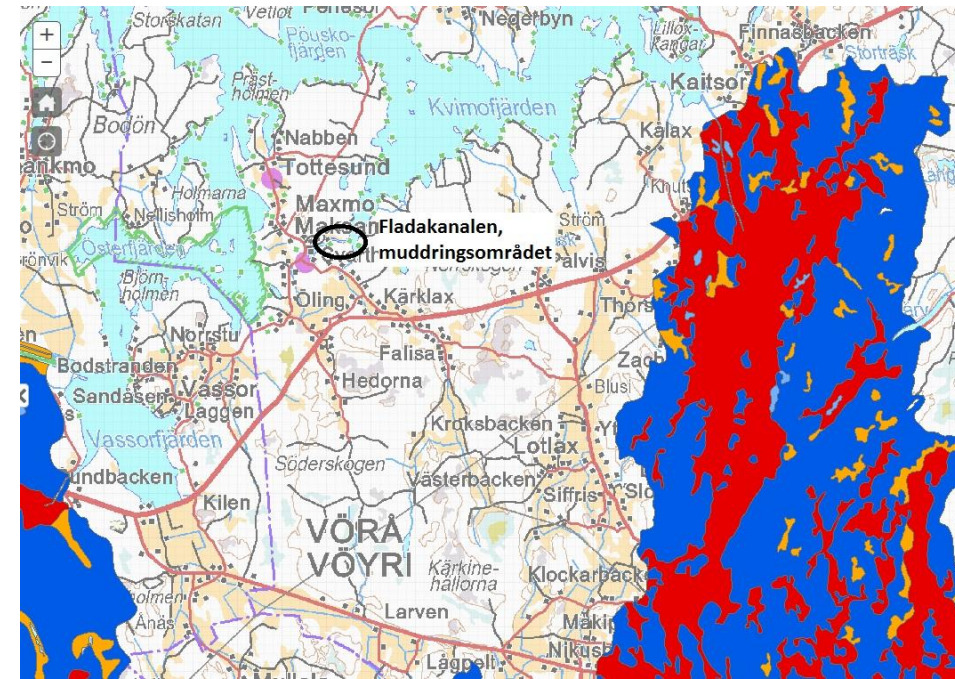


Case studies: Muddring

RFV 131/2017/2; Muddring av kanalen, massorna totalt 3900m³:

- Muddermassorna skall placeras på land så att de inte kan rinna tillbaka till havet.
- Muddermassorna bör deponeras så långt från kanalens kant som möjligt i lutningen 1/2 eller flackare, i ett så tunt skikt som möjligt.
- -- Muddermassorna bör kalkas med 20 kg kalkmjöl/m³ muddermassa, om inte provtagning av massorna, gjort enligt Närings-, trafik- och miljöcentralens rekommendationer, visar annat.
- **Kalken bör spridas ut i deponeringsområdet före muddermassorna och ovanpå muddermassorna och blandas enligt Närings-, trafik- och miljöcentralens rekommendationer.** Muddermassorna bör jämnas ut utan fördröjning och anpassas till landskapet.
- Grunder bl.a. Projektet kränker inte nämnvärt något allmänt eller enskilt intresse.

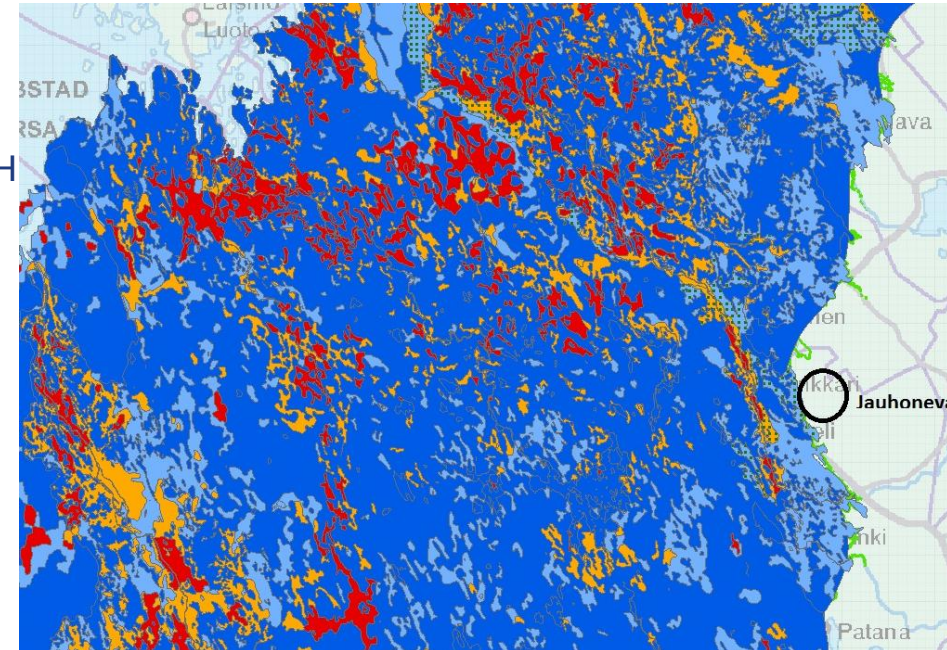
-> I praktiken behövs det ganska många lastbilslast för kalkmängden, och svårt att få massorna och rymmas på det planerade deponeringsområde?





Case studies: torvtäkt: metodiken för att minska försurning

- VFD 25.4.2016, Jauhoneva, Veteli, granskning av tillståndsvillkor och tilläggsområdet (tot. 258 ha)
- RFV: avslog tilläggsområdet på 29 ha, tillstånd för 3 ha tilläggsområdet
 - Bl.a. diken som redan finns på mineraljord, måste kvarhållas dammande vatten, så att oxidering inte mera kan uppstå
 - pH måste vara över 5. För att höja pH måste **kalkkrossdammar monteras under översilningsfälten** 1-5. Kalkkrossdammar måste underhållas.
- Besvär: hela området måste godkännas, inget behov för reglering av pH
- VFD ändrade villkor:
 - *Tillståndsinnehavaren måste se till att vattnet som leds från torvtäcksområdet har surhet över (pH) 5. Plan för att kontrollera surhet måste presenteras till NTM-central senast ett år efter att beslut har vunnit laga kraft.*
 - Grunder: - - Det finns behov för reglering av surhet för att uppnå målen i vattenförvaltningsplan. - - Enligt MSL 43 § 3 moment kan man inte **ålägga verksamhetsidkaren att använda ngn viss metod för att förebygga skada**, ifall sökanden inte har presenterad metoden i sin ansökan.





Case studies: torvtäkt: torrläggningsområdet

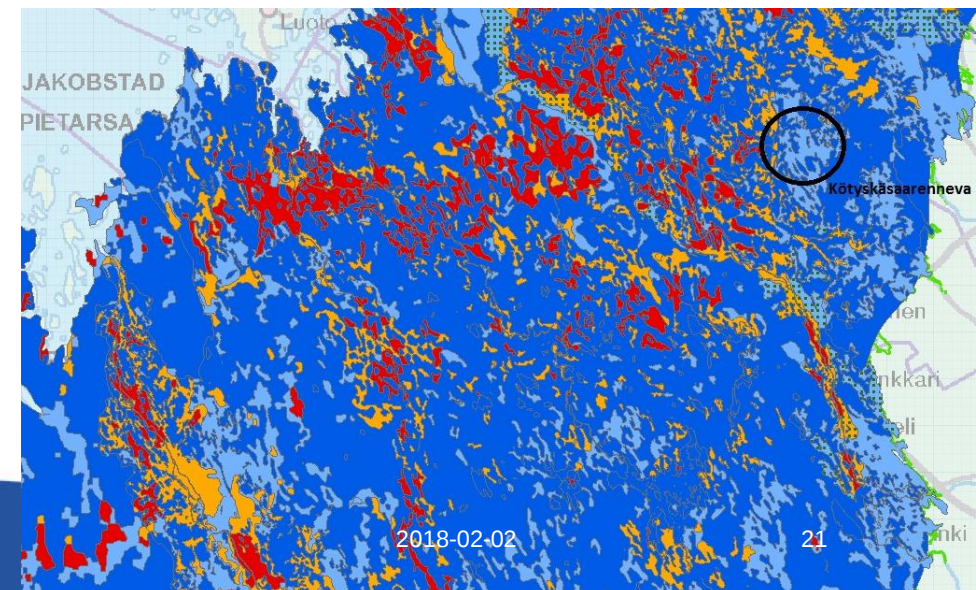
VFD 29.3.2016 Kötyskäsaarenneva och Iso Vehkaneva, Kaustby och Kronoby, granskning av tillståndsvillkor och tilläggsområdet (61 ha tilläggsområde, tot 216 ha)

RFV (171/2014/1, 16.9.2014) förkastade ett området på 4,5 ha, Sökanden besvära sig över bl.a. dessa tillståndsvillkor:

- Dikar får inte grävas till mineraljord (både området som redan i produktion och tilläggsområdet)
- Användningskontroll: Tjocklek på torvskiktet måste observeras i dikarnas bottnar
- Kontinuerligt pH mätning
- VFD godkände besväret delvis:
- *grävningssförbud gäller bara på tilläggsområdet, på produktionsområdet finns redan dikar som är under mineraljord.*
- *Mätning av pH och konduktivitet i samband med recipientkontroll tillräckligt.*

KHO:25.9.2017, nr: 4710 godkände besväret delvis:

- *grävning till mineraljord på tilläggsområdet är tillåtet ifall det kan visas mha en utredning att inga sura sulfatjordar finns på grävningssområdet och det området som finns i omedelbar påverkning av torrläggningseffekt.*
- *Utredning om förekomsten av sura sulfatjordar på tilläggsområdet och områdena i omedelbar påverkning av torrläggningseffekt, måste ges till Närings-, trafik- och miljöcentral senast vid det skede då torvskiktet är 40 cm, ifall man ämnar gräva till mineraljord.*

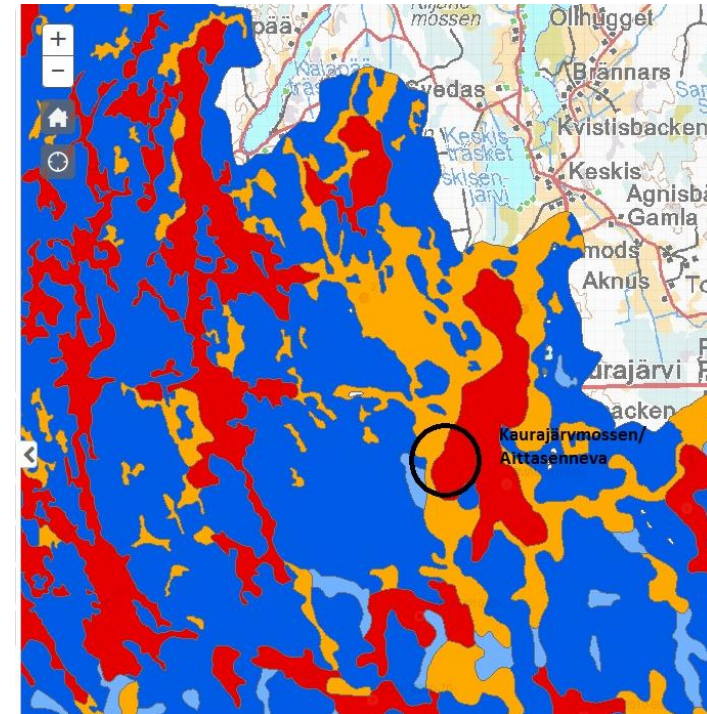




Case studies: torvtäkt: avslagit pga surhet

▪ Kaurajärvmossen (Aittasenneva), Vörå beslut nr 138/2014/1, 1.7.2014

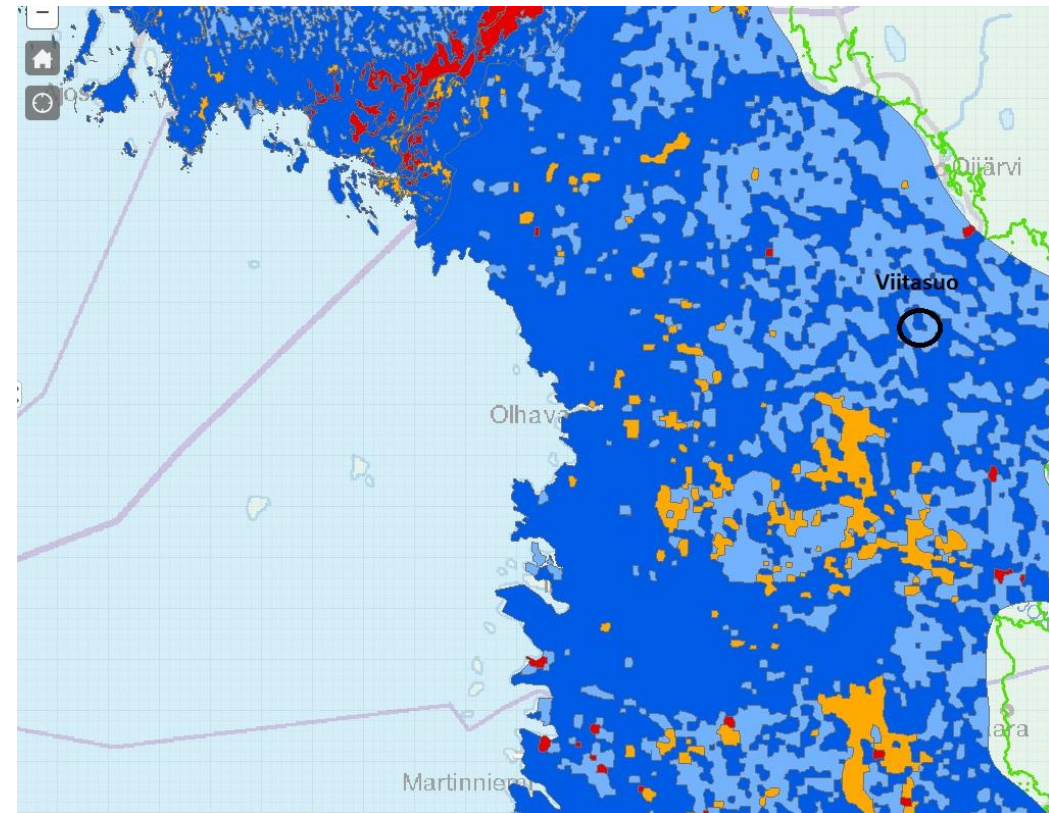
- 142,1 ha, huvudsakligen odikad; surhet har utreds vid fyra punkter, varav två visade förurning. Marken under torvskiktet (fin sand, mjäla, lera) kan vara surt också på andra ställen. Sökanden har uppgjort ett plan ; ändring av torrläggningssmetoden, vattenskyddskonstruktioner för dikning, bottendammar, behandling av schaktningsmassor, kalkkrossdammar och –bottnar samt kalkning av utfallsdiket.
- Behandlade vattnen leds till Lehmäjoki, Kyro älv (dålig ekol status, kemisk status ej god)
- I närheten glosjöar (skyddad vattennaturtyp enligt VL 2:11§)
- **Ingen tillstånd** (MSL 41, 42, 50§)
- *"Det är svårt att hantera sura utsläpp och förebygga skadliga konsekvenser efter att utsläppen uppstått, och det finns ännu inga användbara metoder som skulle vara tillräckligt proaktiva"*
- **Vasa förvaltningsdomstol beslut 16/0219/1**, 19.5.2016 förkastade sökandens besvär: *ligger på potentiellt sura sulfatjordar: risken för sura och metallhaltiga vattnen stor. Sökanden har framställt kompletterande metoder för behandling av vattnen vid sin besvär, men de kunde ha ställts fram vid själva tillståndprocess.*





Case studies: torvtäkt: markanvändning efter torvproduktion

- **Viitasuo, Uleåborg (165,7 ha)**
- Avslutandet av verksamheten, behandling av området efter verksamhet (avslutat år 2013)
- Sökanden har föreslagit att en del av produktionsområdet "vattentäcks"
- Norra Finlands RFV 125/2015/1, 30.10.2015, tillståndsbestämmelser 7-8:
 - *Detaljerad utredning som innehåller ritningar hur sura och potentiellt sura sulfatjordar ligger (höjder) också inkluderande området som är redan under jordbruk eller skogsbruk*
 - *På produktionsområdet måste kvaliteten av torv och jordmark under utredas mha av borrhingsprov (minst 1/10 ha) och minst 3-5 prover per borrhning*
 - *Plan hur oxidering kan förhindras*
- Besvär: inga sura vatten har kommit från torrläggning och produktion, för pH i utfallsvatten har varit på oskadligt nivå
- **VFD 30.5.2017,**
- **VFD godkände besväret och tog bort tillståndsbestämmelser 7 och 8**
- Grunder: betydande del av området som skogsmark och är **under ny markanvändning**. Enligt vattenprover (kontroll) sulfidhaltig jordmån har inte orsakat förurning eller förorening.





Projekt på SSJ från tillståndsmyndighetens synvinkel

Behandling av ärenden/ krav på projektplaner/ metodik i tillståndsvillkor
utvecklas långsamt enligt ändringar i lagstiftningen och rättspraxis



Önskelista till VIMLA-projekt

- ✓ Instruktioner om provtagning till projektansvariga, hur gör man det snabbt och behändigt, men ändå pålitligt. Vad är det minsta provtagning som räcker?
- Tips på laboratorier, där man kan analysera jordprov/markprov
- Specifika metoder att sprida kalk, hur gör man det i praktiken?
- Info om metodikutveckling
- Utbildning!



Tack!

Svensk lagstiftning kopplat till sura sulfatjordar

VIMLA- workshop
2018-01-25



Vad är markavvattning?

Enligt 11 kapitlet i miljöbalken:

Åtgärder som utförs för att avvattna mark, när det inte är fråga om avledande av avloppsvatten, eller som utförs för att sänka eller tappa ur ett vattenområde eller för att skydda mot vatten, *när syftet med åtgärden är att varaktigt öka en fastighets lämplighet för något visst ändamål.*

Exempelvis:

- Dikning i skogsmark för ökad produktion
- Diken längst vägar för att bärighet ska uppnås
- Dikning av tomtmark inför byggnation
- Invallning till skydd mot vatten

Tillståndsplikt med vissa undantag...

- ...att leda bort ytvatten, dvs smältvatten och regnvatten, grunda diken som torkar upp sommartid
- ...dränering av jordbruksmark med dräneringsrör som har en största diameter om 300 mm (om inte allmänna och enskilda intressen påverkas)
- ...rensningar med syftet att bibehålla vattnets djup eller läge så länge inte ett nytt naturtillstånd har uppträtt
- ...omedelbar återställning av vattendrag som vikit från sitt förra läge eller som på annat sätt har förändrat sitt lopp

MEN...



...om fisket kan skadas -> anmälan om
de planerade arbetena görs till
Länsstyrelsen innan arbetena påbörjas.

Länsstyrelsen kan då styra rensningen i tid
och förelägga om lämpliga
försiktighetsåtgärder.



Samråd

- Väsentlig ändring av naturmiljön -> anmälan krävs till tillsynsmyndigheten (vanligen Skogsstyrelsen eller Länsstyrelsen)



Vissa områden har förbud mot markavvattning

Många län (och hela kommuner) söderut i Sverige.

I Västerbotten:

- Umeälvens delta
- Vindelälven
- Blaikfjället
- Tärnasjön





Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Dikningssammanslutningar och anmälan om dikning

Petter Höglund

25.1.2018



Vad är en dikningssammanslutning?

- Vattenrättslig sammanslutning
- Har bildats/bildas för att genomföra gemensam dikning för främst jordbruk
- Medlemmar är alla fastigheter som får nytta av dikningen
- Finansierade av statliga medel och statslån
- Beräkningsgrunden är en översvämning med återkomsten 1/20 år
- Fyrsiffrigt antal dikningssammanslutningar i² Finland



2

N:o 35.

Ribäcken.

Förrättning N:o 1632 a

Kostnadsfördelning

Figur N:o	Lägenhetens namn, nummer, littera och nuvarande ägare samt figurens beskaffenhet	Figurens areal	Meliorations-områdets areal	Graddtal		Förvandlad areal		Andel i kostnaderna	
				I anseende till jordmån och bruksvärde	I anseende till höjdläge				
		ha	ha			ha	ha	%	Fmk.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>Avd. I P.N:o 0⁰⁰ - 87⁵⁰ ; Jugs mossdiket P.N:o 0-8</u>								
	<u>Malax socken</u>								
	<u>Övermalax by</u>								
	<u>Ambäck R.N:o 30¹⁹</u>								
	Johannes Lindströms arv.								
1	åker	0,54		0,8	0,30	0,13			

*Kärrmet utjallt
04-450; 04-452*

av Karlsson

bidragsvillkoren till efterrättelse, varöfver våra lägenheter enligt 4 kap. 12 § av lagen om vattenrätten stå i pant såsom för allmän utskyld. Till sysslomän för vårt företag utse vi enligt 4 kap. 10 § av lagen om vattenrätten



Underhåll / grundförbättring av en fåra

■ Funktion idag

- Underhåll kan och bör utföras på basen av den ursprungliga planen
- Små ändringar kan ombudsmännen besluta om
- Tanken är att underhåll inte ändrar på torrläggningsdjupet
- Gamla planer kan hittas hos tidigare ombudsmän(=sysslomän) eller NTM-centralen

■ Grundförbättring

- Förnyelse av planen helt eller till betydande delar
- Ev. ny dikningsförrättning
 - om fåran måste fördjupas mer än 30 cm från balanslinje
 - Större icke planenliga åtgärder





Grundtorrläggningens historia

- Små gårdar och många bönder
- Det allmänna intresset låg enbart i att utveckla näringen

Statens historiska roll

- Staten har ansvarat för grundtorrläggningen av åkerarealer mellan åren 1883 och 1990-talet
- Planering, avtal, finansiering, förverkligande och övervakning
- Efter att arbetet utförts har projektet överlåtits till dikesbolagen som därefter ansvarat för underhållet av vattenleder och konstruktioner.
- Deltagandet i underhållet baseras på nyttotagarna



Grundtorrläggningen idag

- Gårdarna och lägenheterna har växt och växer fortsättningsvis
- Böndernas antal minskar
- Arrendjordbruk blir mer vanligt
- Kraven på vattenvård och miljöskydd ökar

- Staten har avsagt sig roller inom grundtorrläggning
 - Övervakning av underhållsplikt (början av 90-talet)
 - Förverkligandet av projekt (under 90-talet)
 - Planering av torrläggningsprojekt (2000-talet)
 - Beviljande av räntestödslån (2010-talet)
- NTM-centralen stöder fortfarande grundtorrläggningsprojekt (ca 2,5 milj. €/år)



Grundtorrläggning i framtiden

- Planeringen har överförs till privata aktörer
- Finansieringen överförs till landskapen
- Rådgivning och styrning överförs till rådgivningsorganisationer och serviceproducenter?
- Dikningsförrättningar stannar kvar som statens ansvar
- Små dikestvister sköts av kommuner och landskap
- Den rättsliga övervakningen sköts av staten
- Behovet av torrläggning är fortsatt det samma



Anmälan om dikning

- Görs till NTM-centralen 60 dagar innan arbetet inleds
- 50 st. anmälningar i Österbotten 2017
- Om dikning inte genomförs på sura sulfatjordar eller på grundvattenområden, kan följande fall betraktas som obetydlig dikning (ingen anmälan):
 - dikning av ett litet skogsområde
 - anläggande av ett behövligt dike på egen mark för att torrlägga en byggplats
 - dikning av ett litet åkerskifte
 - dikeskomplettering på ett åkerskifte
 - täckdikning på ett åkerskifte





Anmälan om dikning

- Anmälan behöver inte göras om det finns dikningssammanslutning...

- ...MEN om det finns

- **sura sulfatjordar**
- grundvattenområden
- skyddsområden

eller om fåran kan anses ha förvandlats till en bädd i naturliknande tillstånd, bör anmälan ändå ALLTID göras

- Liknande anmälningskyldighet för skogsdikning

→ Utlåtande



Länkar

- Leppiniemi, 2015. **Handbok för dikningssammanslutningar : Genomförande av underhålls- och grundförbättringsprojekt**
<http://www.doria.fi/handle/10024/103591>
- Haukilehto, 2016. **En guide om strandröjning inom vattendragsprojekt och vid rensning av utfallsdiken**
<http://www.doria.fi/handle/10024/120732>
- Härmäläinen ym. **Luontoarvojen huomion ottaminen ojitusten peruskorjauksissa ja kunnossapidossa.**
http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Vesien_kaytto/Maankuivatus_ja_ojitus/Luonnon_mukainen_peruskuivatus
- http://www.ymparisto.fi/sv-FI/Vatten/Utnyttjande_av_vattenresurser/Torrlaggnig_a_v_jord_och_dikning





Fallstudie: Anmälning av dikning

- Fördelar
- Nackdelar
- Förbättringsförslag
- Borde dikningssammanslutningar innefattas av anmälningsskyldighet? Borde de rent av ansöka om miljötillstånd för dikningar som är "större än ringa"?





Hur kan anmälningsförfarandet för dikning/markavvattning utvecklas?

- + Övervakningen av var och hur dikningar utförs har förbättrats
- + Kontakten mellan myndighet och dikningsbolag har stärkts
- + Dikningar utförs mer i enlighet med ursprunglig förrättning
- + Mindre konflikter mellan sammanslutningen och markägare
- Tiden innan utförandet förlängs (max 60 dagar)
- Diarieföring behandling, godkännande och arkivering av utlåtanden
- Belastande för tjänstemän och inga resurser för övervakning i praktiken



TACK!



Fallstudie Västra länken och hantering av sura sulfatjordsmassor

Åsa Engman Ölund – Länsstyrelsen
Västerbotten, Miljöenheten

Arbetar med tillståndsprövning av miljöfarlig verksamhet och är sakkunnig inom Miljöprövningsdelegationen



Tillståndsärenden miljöbalken

- Verksamheter med behandling och deponering av sulfid/sulfatjordsmassor kräver tillstånd enligt miljöbalken.
- En tillståndsansökan inleds med en samrådsprocess, där verksamhetens bedömda miljöpåverkan styr vilken omfattning samrådet och den fortsatta tillståndprocessen ska ha.
- Ansökan och miljökonsekvensbeskrivning lämnas in till länsstyrelsens miljöprövningsdelegation eller till Mark- och miljödomstolen.



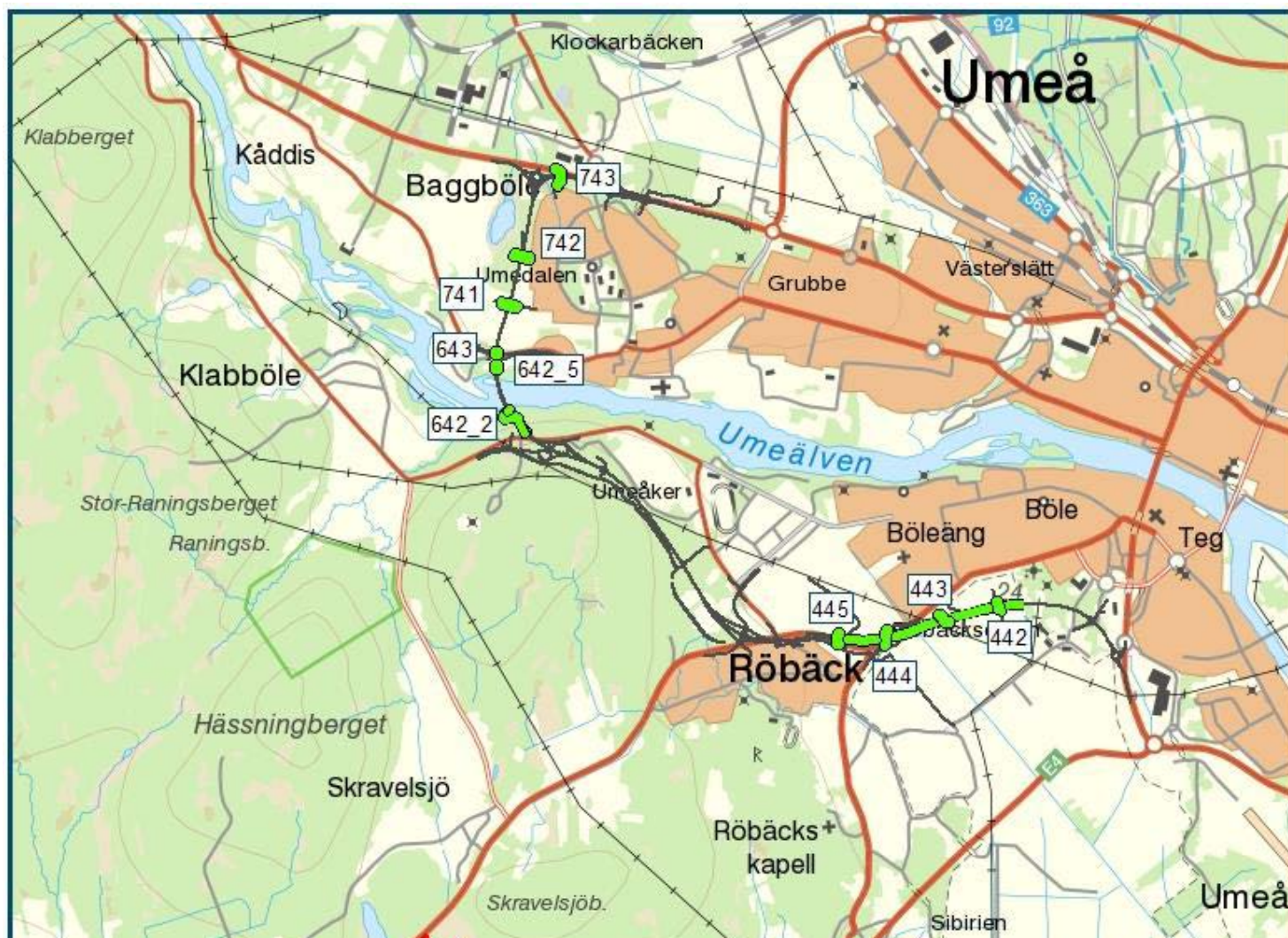
Fallstudie Västra länken och hantering av sura sulfatjordsmassor

Förutsättningarna

Trafikverket bygger ringleden Västra länken i Umeå.

- 150 000 ton (ca 90 000 m³) blandade sulfid/sulfatjordar uppstår i projektet och måste tas omhand.
- Det är överskott på massor inom projektet- inte aktuellt att använda massorna inom vägområdet.
- Massorna ska kunna tas omhand under början av år 2019, troligtvis mars månad.





Trafikverkets upphandling

- Upphandlingen ska vara avgjord senast 31 januari.
- Det fanns möjligt att lämna anbud på hela eller delar av massorna.
- Vi har varit inblandade i totalt 6 olika förslag på omhändertagande.
- De flesta av anläggningarna måste söka nya tillstånd innan de kan börja ta emot massorna.
- Vår handläggningstid är normalt minst 1 år – det börjar vara ont om tid!



Trafikverkets upphandling

- Upphandlingssättet har medfört en massiv arbetsbelastning för länsstyrelsen.
- Trafikverket har sagt ok till att bolag får vara med i upphandlingen om samråd påbörjats med länsstyrelsen, d.v.s. alla tillstånd måste inte vara klara.
- Vi får en avgörande roll om vi inte hinner med att besluta i alla ärenden relativt samtidigt.
- Osäkert vilka anläggningar som byggs i slutändan – bortkastade resurser



Olika förslag på hantering av sulfid/sulfatmassorna

Förslag 1

- Behandling med kalk (mesakalk)
- Nyttja de behandlade massorna i så stor utsträckning som möjligt inom projektet (dock mycket osäkert om avsättning finns)
- Överskottsmassor läggs i upplag (eller deponi) och sås in eller planteras med träd
- Annat alternativ är att harva ihop massorna med mesakalken och därefter använda massorna för "jordförbättring".

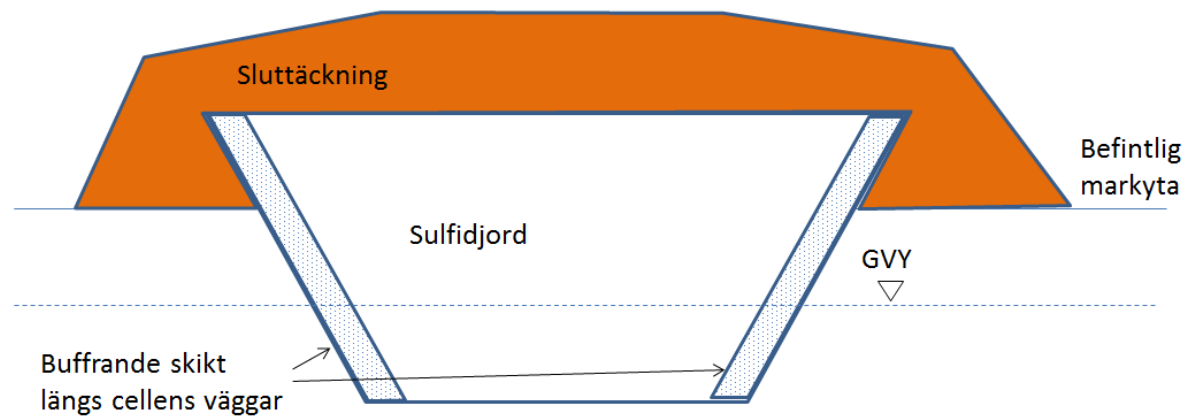


Förslag 2

- Massor som har geotekniska egenskaper som inte är lämpliga kommer att deponeras
- Deponering sker dels i befintlig deponi i myrmark, dels i grävda celler (diken) i morän
- Om oxidationen av massorna är långtgående och jorden har geotekniskt bättre egenskaper kommer massorna istället att behandlas. Stabilisering och behandling av delar av massorna kommer då att ske med mesakalk.



Fortsättning förslag 2



Fortsättning förslag 2

- För moräncellerna gäller att den nedre delen av en cell kommer ligga under grundvattenytan medan den övre delen kommer vara placerad ovanför grundvattenytan
- Som extra säkerhetsåtgärd, i händelse av att t.ex. deponerade massor exponeras för syre, kommer ett kalkhaltigt material att läggas ut längs cellens väggar/slänter och fungera som ett buffrande filter där eventuellt surt lakvatten kan neutraliseras och rörliga metaller fastläggas. Vid deponering över grundvattenytan kommer sulfidmassorna fortlöpande att täckas.



Förslag 3

- Behandling av massorna med mesakalk eller annan kalk i speciellt blandningsverk för att stabilisera massorna
- Användning av massorna för olika användningsändamål
- Bolaget har erfarenhet av behandlingen och har genomfört utförliga tester i labbskala och i verkligheten
- Massorna kommer att blandas enligt olika recept beroende på dess försurningspotential.



Förslag 4 och 5

- Samma företag och samma behandling men på två olika platser, en på norra sida och en på södra sidan av älven
- Behandling av massorna med mesakalk. Blandningen sker med grävskopa
- Behandlade massor kommer att användas för slutbehandling av bergtäkter
- Bolaget har ingen erfarenhet av liknande verksamhet tidigare, tester saknas.



Förslag 6

- Användning av massorna för efterbehandling av en täktsjö för att täcka uppstickande block (säkerhetsfråga)
- Ingen övertäckning kommer att ske av massorna men ev. läggs ett lager av kalk ovanpå
- Inte länsstyrelsen utan kommunen som avgör om detta är lämpligt och kan utföras inom bolagets gällande tillstånd.



Problem och frågeställningar

- Vad är bästa teknik för behandling av sulfid- och sulfatjord?
- Ska sulfid- respektive sulfatjordar behandlas separat eller tillsammans? Vad är bäst?
- Vissa bolag uppger att alla massor kan behandlas, andra att vissa delar måste deponeras – hur ska vi veta vad som stämmer?



- Kalkning eller inte vid deponering?
- Finns det tillfällen då deponering av massorna trots allt är säkrast för miljön?
- Finns det andra möjliga och lämpligare behandlingar än med kalk (mesakalk)?
- Att lägga massorna i en täktsjö utan övertäckning, vad tror ni om det? Risk för grumling? Finns liknande hantering någon annanstans?



- Är behandling tillräckligt säker så att massorna kan användas överallt sedan? Vi kan inte styra användningen av massorna eller om de ska behandlas/deponeras.
- Det råder stora skillnader i kompetens bland verksamhetsutövarna. Hur undviker vi att detta blir en affärsmöjlighet för oseriösa bolag eller bolag som inte klarar av att ta hand om massorna?

