Status för kalkningsverksamheten

Status for kalkingsvirksomheten

i Sverige

Torbjörn Svenson

Naturvårdsverket

i Norge

Roy M. Langåker

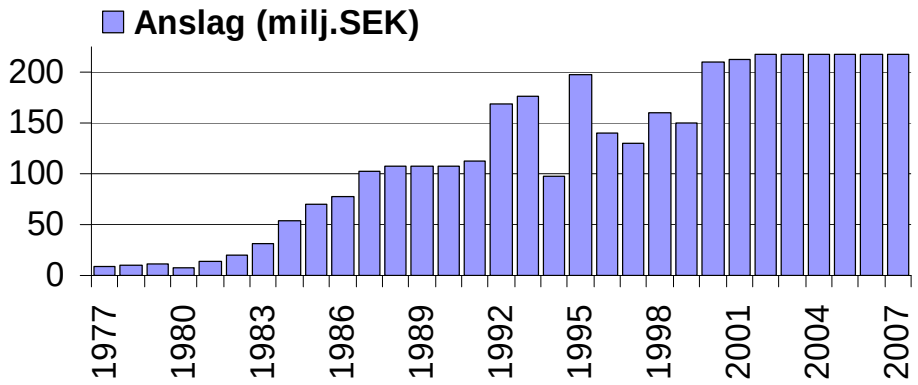
Direktoratet for naturforvaltning

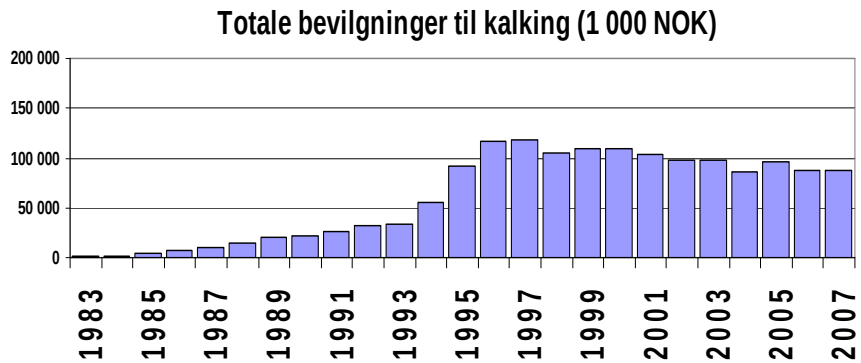
Norsk-svensk konferense om forsuring og kalking, Bergen 18.-20. september 2007

Disposisjon

1. Historikk
2. Overordna mål med virksomheten
3. Operative/strategiske mål
4. Organisering, ansvarsfordeling
5. Bruk av penger
6. Virksomhetens omfang
7. Kjemisk og biologisk oppfølging
8. Måloppnåelse
9. Er kalkingen tilpasset dagens forsuringssituasjon?
10. Utfordringer/utmaningar de neste 10 årene

Historikk





- **1976-81: Försöksverksamhet**
- **1981: Regeringsbeslut att NV och LST är ansvariga för kalkningen**
- **1988: Handbok (NV)**
- **2000: Regeringsbeslut om nationell kalkningsplan 2000-2009**
- **2001-2002: Föreskrifter, allmänna råd och handbok om kalkning (NV)**
- **2004 och 2007: Fördjupad utvärdering av nationella försurningsmålet**

- **NB!! 1 NOK = 1,2 SEK**
- **1978-1984: Kalkingsprosjektet**
- **1983: Første bevilgning: 1 mill NOK**
- **1994-96: Stor økning i bevilgningene**
- **2004-2010: Nasjonal plan for kalking**
- **2005-2009: Regjeringserklæring (Soria Moria)**
- **2007: 88 mill NOK**

Overordna mål med virksomheten

Naturvårdsverkets kalkningshandbok 2002

- Syftet med verksamheten är att återställa och bibehålla biologisk mångfald som skadats av antropogen försurning
- Kalkning påverkar miljömålen:
  - ”God ekologisk status” (EU:s vattendirektiv)
  - ”Levande sjöar och vattendrag” (Nat. miljömål)
  - ”Bara naturlig försurning” (Nat. miljömål)

Plan for kalking av vassdrag i Norge 2004 – 2010

- Kalkingen skal gjenskape og sikre minst god økologisk tilstand i forsura vassdrag,
  - sikre biologisk mangfold og naturverdier som er gjenskapt/retablert etter mange års kalking
  - frigjorte penger som følge av redusert kalkbehov skal benyttes til å starte ny kalking/optimalisering
- Bedre forholdene for friluftsliv
- Bedre forholdene for lokal verdiskapelse

Operative/strategiske mål

Biologiska mål:

- Förekomst av fisk- och bottenfaunaarter
  - Mört < 10 cm i sjöar
  - Bottenfaunaindikatorer i vattendrag (enligt lista)

Biologiske mål:

- Nasjonale prosjekt (laksevassdrag)
  - Sikre normal reproduksjon og overleving av alle livsstadier av laks - gytebestandsmål
  - Sikrer livsmiljøet for andre forsuringsfølsomme organismer
- Lokale prosjekt
  - Sikre eller reetablere opprinnelig biologisk mangfold
  - Sikre eller reetablere bestander av innlandsfisk (aure)

Operative/strategiske mål

Vattenkemiska mål:

- pH eller oorg.Al ska inte påverkar det naturliga djur- eller växtlivet på ett oacceptabelt sätt
  - **pH 6,3** (lax, Amphipoda)
  - **pH 6,0** (mört, elritsa, havsöring, flodkräfta, flodpärlmussla, gastopoda, Ephemeridae, Caenidae, Philopotamidae)
  - **pH 5,6** (ej naturlig förekomst av ovan nämnda arter)

Vannkvalitetsmål:

- Nasjonale prosjekt (laksevassdrag)
  - Sikre en vannkvalitet som gjør at ingen livsstadier til laks blir skadet.

  Typiske pH-mål for laks:
  - **pH 6,0** 1. juni – 14. februar
    pH 6,2 15. februar – 31. mars
    pH 6,4 1. april – 31. mai
- Lokale prosjekt
  - Fylkesmennene definerer vannkvalitetsmål
  - **pH 5,6 – 6,0** (Lavest pH-mål i klarvannsjøer med ørret! Øvrig vannkvalitet; TOC, LAl, alk..)

Organisering, ansvarsfordeling

Bidragsmottagare (huvudmän)

Kommuner, fiskevårdsområden

- Detaljplanerar kalkningen
- Gör upphandlingarna

Länsstyrelsen

- Regionalt huvudansvar (åtgärdsplaner)
- Regional effektuppföljning
- Beviljar statsbidrag till huvudmännen

Naturvårdsverket

- Nationellt förvaltningsansvar
- Beviljar statsbidrag till länsstyrelserna
- Nationell effektuppföljning (IKEU)

Miljödepartementet (regeringen)

- Bestämmelser för hur statsbidraget får användas
- Årligt beslut om tilldelning av statsbidrag

Riksdag

- Beslut om statsbudgeten

Tilskuddsmottaker

Grunneierlag, jakt- og fiskelag, kommuner

- Oppfylle vilkår for tilskuddet - Allment fiske!

Kommune:

- Driftsansvar i nasjonale prosjekt (pri. lokale)

Fylkesmannen:

- Lokale prosj: hovedansvar, plan, søknad, kalk
- Nasjonale prosj: samarbeid med DN.

Direktoratet for naturforvaltning

- Nasjonalt forvaltningsansvar for kalkingen
- Tildelingsbrev til fylkesmannen: penger+oppg.
- FoU og effektoppfølging (nasjonle prosjekt)
- Sentrale innkjøp av kalk og tjenester

Miljøverndepartementet:

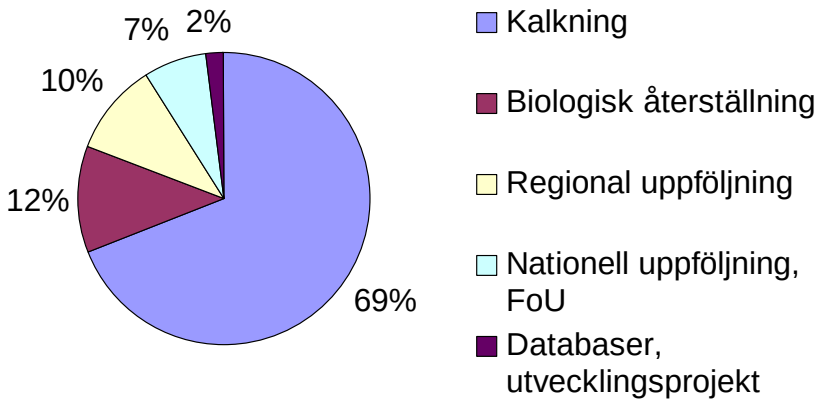
- Iverksetter vedtak fra Stortinget
- Tildelingsbrev til DN

Stortinget:

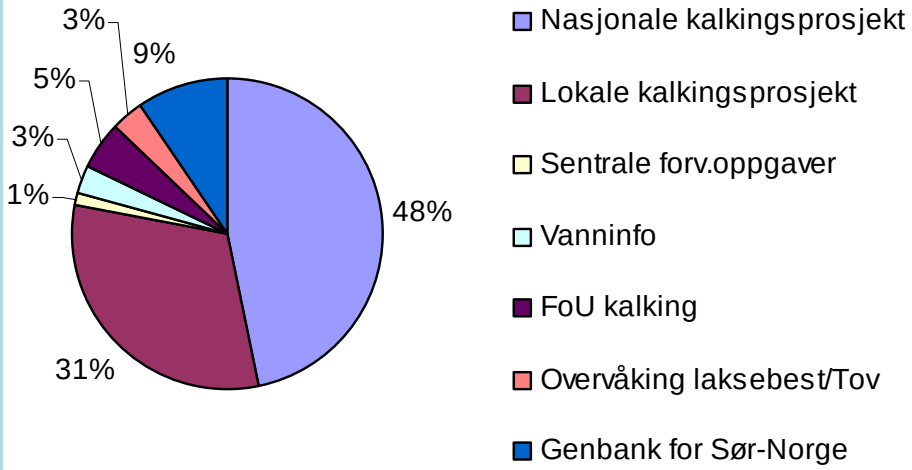
- Årlige bevilgninger. Overordna vedtak

Bruk av penger

Förbrukning av 206 milj. SEK 2006



Fordeling av 88 mill NOK i 2006



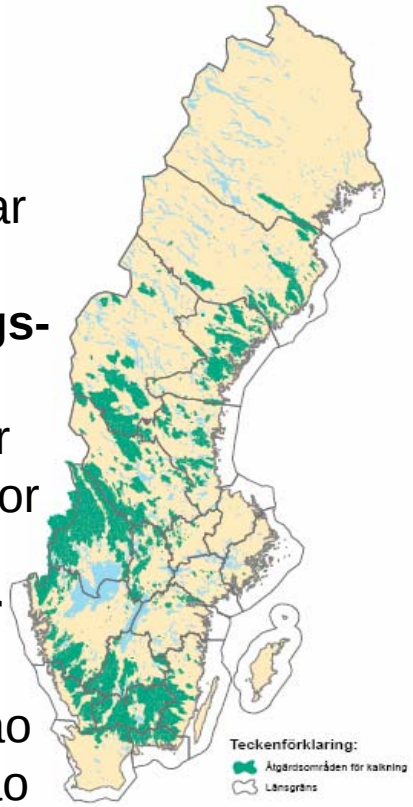
Statbidrag:
85 - 100% av kostnaderna

Statstilskudd: 90 -100% av kostnad.
Nasjonale prosjekt: Egenandel etter avtale med kommune.
Lokale prosjekt: Egeninnsats

Virksomhetens omfang

1395 åtgärdsområden

- **5926 sjöar**
  2759 målsjöar
  3167 åtgärdssjöar
- **1298 vattendrags-sträckor**
  1280 målsträckor
  18 åtgärdssträckor
- **Viktiga målarter**
  Lax: 121 åo
  Havsöring: 214 åo
  Flodkräfta: 620 åo
  Flodpärlmussla: 315 åo

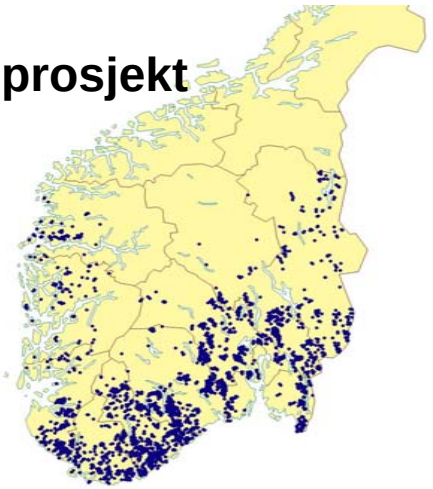


24 nasjonale kalkingsprosjekt

- 12 laksebestander er reddet
- 10 lakse-bestander er reetablert
- 2 innlandsfisk-prosjekt

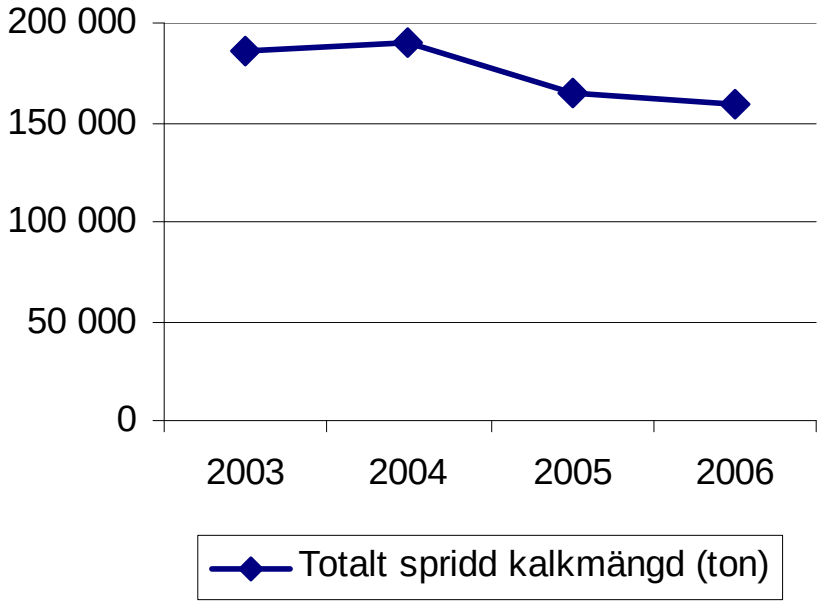
3 000 lokale kalkingsprosjekt

- 10 fiskearter - ørret!
- 2500 bestander er reetablert eller reddet.



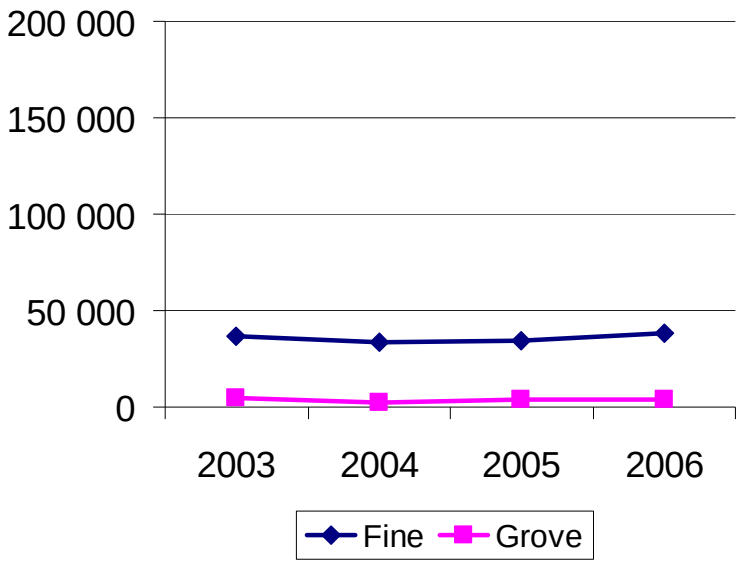
Virksomhetens omfang

Totalomsetning tonn kalk 2003-2006



159-186 000 ton/år

70% Södra Sverige
30% Norrland inkl. Dalarna



42-50 000 tonn/år

60% Sørlandet

Oppfølging av overordna mål

Nationell uppföljning NV:s frågeställningar:

- Återskapar kalkning ekosystem liknande före försurningen?
- Leder kalkning till oönskade effekter?
- Hur utvecklas försurningen och hur anpassas kalkningen?
- Hur optimeras kalkningsåtgärderna?
- Vilka effekter har våtmarkskalkning?

Nasjonal evaluering:

1. **Rapport fra Fylkesmennene**
   - Årlige arbeidsseminar (2)
   - Tildelingsbrev
2. **Effektkontroll/ overvåkning**
   - Biologi, vannkvalitet, kalkkvalitet
3. **FoU – Forvaltningens spørsmål**
   - Faglig grunnlag for nedtrapping/avslutting
   - Laks – kvalitet, mengde, overlevelse (smolt)
   - Endret forsuringssituasjon – Mindre sur nedbør og klimaendring: episoder, sjøsalt
   - Effekter på biologisk mangfold – også utilsikta effekter

Oppfølging av operative mål

Regional uppföljning (LST)

- **Vattenkemi:** främst pH, alk, färg, absorbans, vid högflöde
  - Målpunkter sjöar: 1-4 ggr/år
  - Målpunkter vtndr: 6 ggr/år
  - Styrpunkter sjöar: 1 ggr/år
  - Styrpunkter vtndr : 2-4 ggr/år
- **Biologi:** frekvens varierar
  - Bottenfauna
  - Elfiske
  - Nätprovfiske
  - Flodkräfta
  - Flodpärlmussla

Lokale prosjekt (FM)

- **Vannkjemi:** Parametre: varierer
  Frekvens: 1-2 ganger/år (vår og høst)
- **Biologi:** Prøvefiske (garn), el-fiske, bunndyr, zooplankton
  Frekvens: 5 -10 år

Nasjonale prosjekt (DN)

- **Vannkjemi:** Parametre: etter formål.
  Frekvens: Kontinuerlig (pH), uke (pH, Ca, kond.), to uker og måned
- **Biologi:** frekvens: 1-2 år
  - Fisk: el-fiske,
  - Bunndyr (vår og høst)
  - Vannplanter og begroing
  - Zoopl., elvemusling

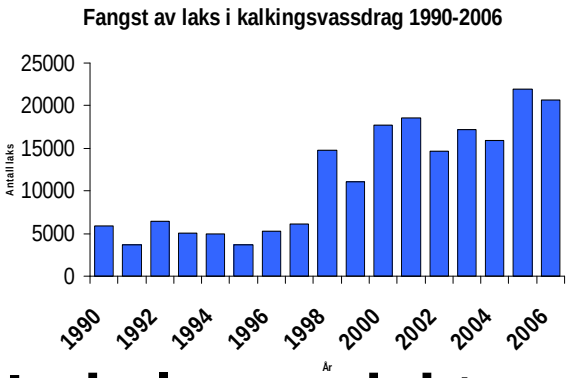
Måloppnåelse

Länsstyrelsernas nyckeltal 2006:

- Uppfyllda pH-mål sjöar
  - pH 5,6: 91 %
  - pH 6,0: 83 %
  - pH 6,3: 76 %
- Uppfyllda pH-mål vattendrag
  - pH 5,6: 73 %
  - pH 6,0: 81 %
  - pH 6,3: 78 %
- Uppfyllda biologiska mål
  - Sjöar: 86 %
  - Vattendrag: 83 %

Nasjonale prosjekt:

- Vannkvalitet (pH): God
- Bunndyr (indeks): God
- Fisk (tetthet ungfisk): God
- Fangst (laks/ørret/år): Varierende



Lokale prosjekt:

- Vannkvalitet (pH): God
- Fisk (prøvefiske+el): God (90%)
- Bunndyr (indeks): Varierende

Er kalkingen tilpasset dagens forsuringssituasjon?

- Hög prioritet. Svar: ja och nej!
- Kalkdoserna är inte alltid anpassade till försurningen
- Statsbidraget används som styrmedel
- Målsättningsnivå: minskning med 26 % av genomsnittet av kalkmängd 1997-99
- Max neddragning till 7,5 % av genomsnittet 2005-2006
- Bättre kunskapsunderlag behövs
- Inventering av försurningsläget i alla svenska målsjöar 2007-2008
- Översyn av vattenkemiska mål

- Svar: ja!?
- Høy fokus på årlig justering av kalkmender:
  - Effektkontroll lokale prosjekt (FM):
    - Årlig vurdering av kalkbehov
    - Vurdering av kalkingsstrategi (biologi)
    - 50 % mindre kalk (Buskerud)
    - 5-10 % av prosjektene er stoppet
  - Effektkontroll (DN) og driftskontroll (FM/kommune) av nasjonale prosjekt
    - Kalksdoserere: : Styringssignal (vannføring og pH) for kontinuerlig justering
    - Effekt på biologi og kjemi: vurdere kalkingsstrategi
  - FoU – (DN)
    - Vurdere hvordan forsuring og tiltaksstrategier (kalking..) påvirker bestander av målorganismer (laks, ørret, biologisk mangfold..).

Utfordringer de neste 10 årene

- Ta fram nya riktlinjer för kalkningsarbetet (nationell plan och handbok)
  - Effektivisera anpassningen till försurningen
  - Fortsätt kvalitetshöjningen av kalkningsåtgärderna
  - Förbättra sättandet och uppfyllandet av operativa mål
  - Minska överdosering av kalk
  - Kompletterande metoder i svårt försurade områden?
- Fortsatt satsning på biologisk återställning
- Prisutvecklingen?

- Kommunisere behov for kalking i en situasjon med redusert sur nedbør
  - og mer komplisert bilde av effekter på bestander av fisk og andre arter
- Hele tiden tilpasse kalkingen til endringer i forsuringssituasjonen (mindre sur nedbør, klimaendringer)
  - endre kalkingsstrategier (terreng?)
- Bedre vurdering og rapportering av måloppnåelse i kalkingsprosjekt
- Gjennomføre en kostnadseffektiv (optimalisere innkjøp…) kalking og biologisk målretta kalking
  - økonomisk og økologisk optimal kalking!
- Hindre utilsiktede sideeffekter på biologisk mangfold (rein kalk)
- Redusere negative effekter av andre menneskeskapte påvirkninger i kalka vassdrag. (vassdragsreg…)