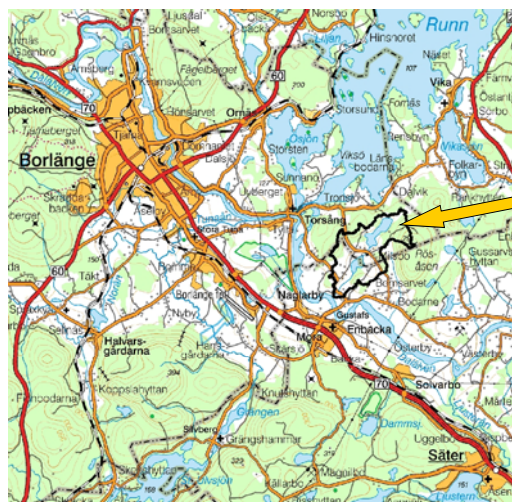


Milsbosjöarna

ett pilotprojekt inför arbetet med åtgärdsprogram inom
EU:s Ramdirektiv för vatten

Malin Spännar
Länsstyrelsen Dalarna

Milsboåns avrinningsområde



Milsboåns
avrinningsområde



Milsbosjöarna

- **Övre Milsbosjön**
 - Otillfredsställande status
 - Uppskattad bad- och fiskesjö
 - 16-31 µg P/I
- **Nedre Milsbosjön**
 - Dålig status
 - Algblomningar, kraftig tillväxt av vattenväxter
 - Otjänlig för bad
 - 50-144 µg P/I



Milsboprojektet

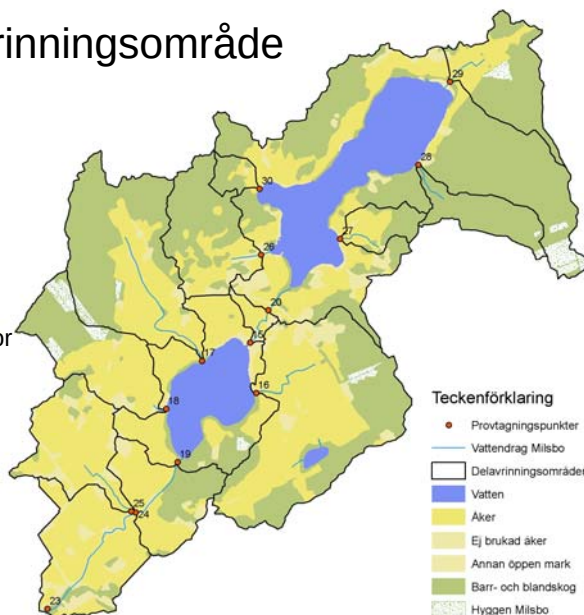
– helhetsgrepp om ett avrinningsområde

- **Samverkan!**
- Intervjuer av lantbrukare
- Inventering av enskilda avlopp
- Vattenprovtagning
- Jordprovtagning
- Noggrann höjddata
- Flödesmodell – FyrisQ
- Källfördelningsanalys – FyrisNP
- Förslag till åtgärder



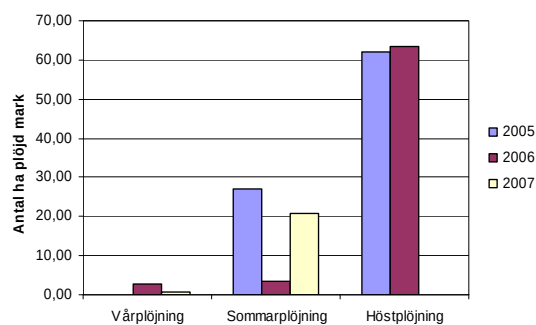
Milsboåns avrinningsområde

- 9,4 km²
- 38 % jordbruksmark
- Hög djurtäthet
- Mo/mjåla
- Ytavrinning
dominerande
transportväg för fosfor



Resultat – Intervjuer

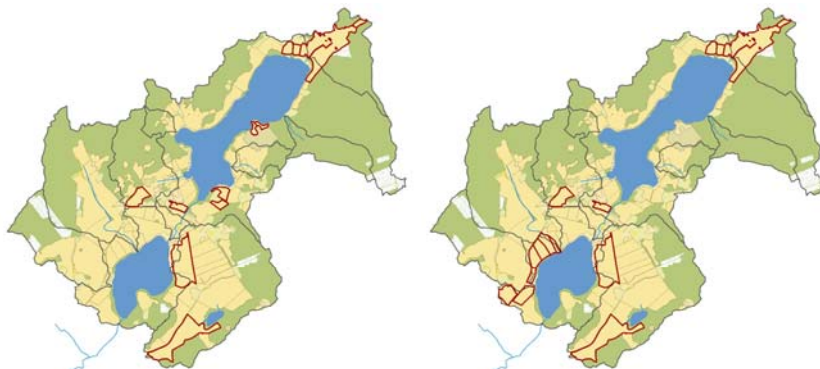
- Hög andel vall (76 %)
- Ca 30 % av arealen plöjs årligen
- Hög andel höstplöjning
- Mineralgödsling endast med kväve
- Stallgödsel överskrider områdets behov



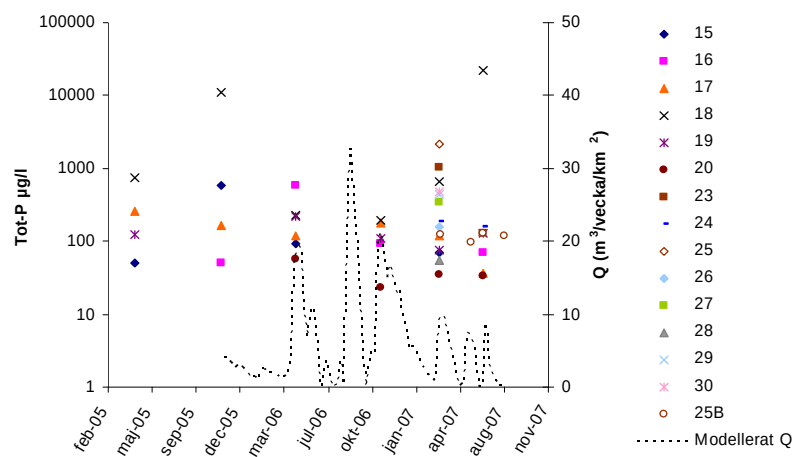
Lantbrukarnas iakttagelser

Ytavrinning

Erosion

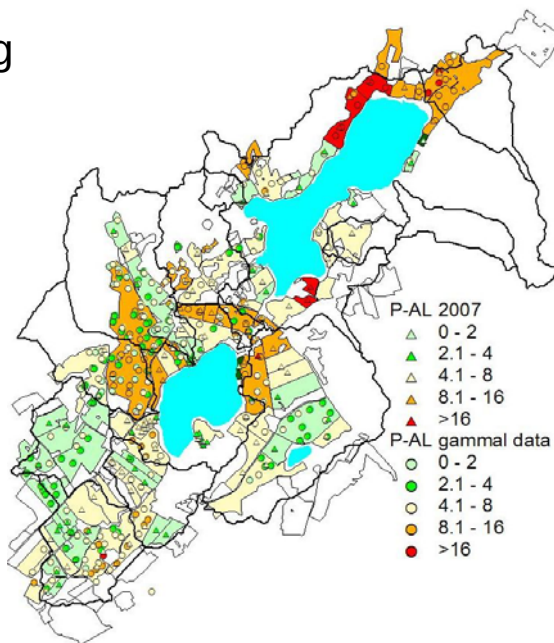


Vattenkemi



Jordprovtagning

- Relativt god överensstämmelse mellan gammal och ny markkartering

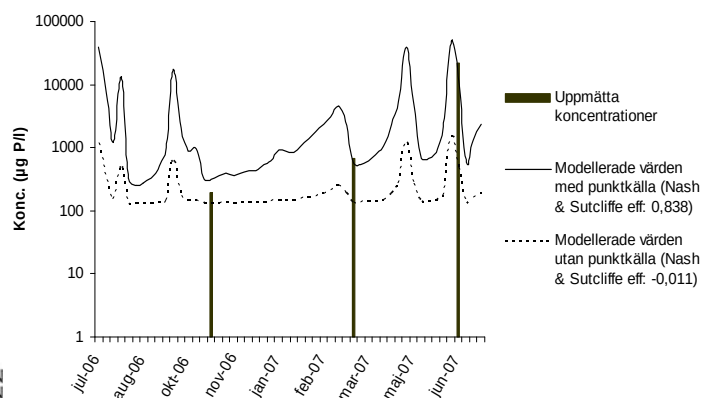


FyrisNP

- En beräkningsmodell för kartläggning av transport och källfördelning av kväve och fosfor från ett avrinningsområde
- Indata
 - Vattenprovtagning
 - Markanvändning per delavrinningsområde
 - Typhalter = specifika P-koncentrationer i avrinningsvatten från olika markanvändningar
 - Markkartering
 - Punktkällor, t.ex. enskilda avlopp
 - Flöde

FyrisNP

- Kalibrering av modellen
- Antog en punktkälla i delavrinningsområde 18
- God överensstämmelse mellan uppmätta och modellerade fosforkoncentrationer

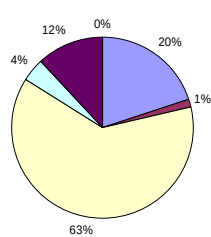


Fosforbelastning och källfördelning

enligt FyrisNP

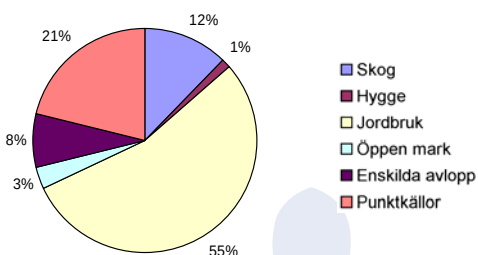
Övre Milsbosjön

- 190 kg P/år



Nedre Milsbosjön

- 375 kg P/år



- Skog
- Hygge
- Jordbruk
- Öppen mark
- Enskilda avlopp
- Punktkällor



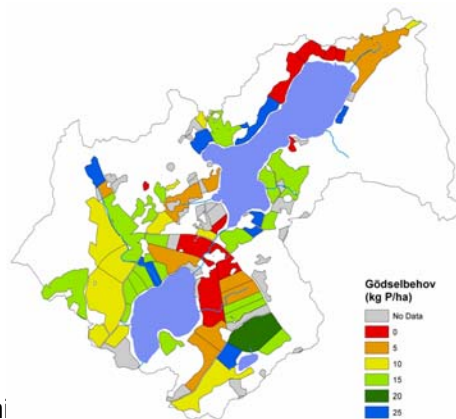
Åtgärdsbehovet i Milsboåns avrinningsområde - en sammanfattning

- Fosforbelastningen bör minska med
 - 60 kg P/år till Övre Milsbosjön
 - 220 kg P/år till Nedre Milsbosjön
- Åtgärder krävs som
 - stryper källorna till fosfor
 - minskar transporten av fosfor från mark till vatten
- Maximal reduktion från jordbruket
 - 77 kg P/år till Övre Milsbosjön
 - 154 kg P/år till Nedre Milsbosjön
- Åtgärdad punktkälla i delavrinningsområde 18
 - minskning av ca 100 kg P/år till Nedre Milsbosjön



Åtgärder

- Åtgärda punktkällor
 - Enskilda avlopp
 - Identifiera och åtgärda okänd punktkälla
- Markkartering och växtodlingsplan – behovsanpassad gödsling
- Jordbearbetning
 - Vårplöjning
 - Reducerad jordbearbetning
- Bevuxna vattenvägar



Generellt fosforgödslningsbehov utifrån markens fosforstatus och normalskörden av den gröda som 2006 odlades på skiftet



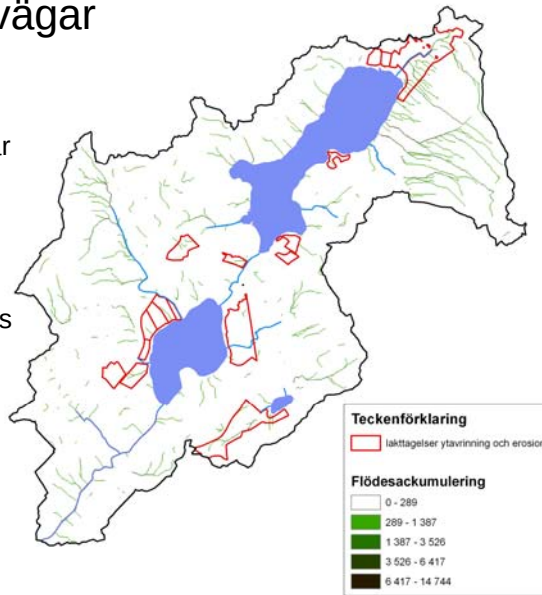
Bevuxna vattenvägar

- Anpassade skyddszoner för att minska ytavrinning och erosion
- Permanent ogödslad vall som ej bearbetas



Bevuxna vattenvägar

- Gröna stråk anger beräknade ansamlingar av vatten vid höga flöden
- Kartan används som underlag, lantbrukarnas lokalkännedom är viktigast



Hur föll projektet ut?

- Mycket positivt med samverkan
 - "Ju fler gånger vi träffar er desto mer vettigt tycker vi att ni har att säga"
- Åtgärder
 - Vi var lite väl tidigt ute
 - Punktkällan åtgärdas
 - Små förändringar i brukningsmetoder

Hur arbetar vi vidare i framtiden?

- Länsstyrelsen Dalarna kommer att fortsätta att arbeta med metoden som togs fram i Milsboprojektet
- Prioriterade avrinningsområden
- Helhetsgrepp
 - Samverkan
 - Enskilda avlopp och övriga punktkällor
 - Källfördelningsanalys – diskussionsplattform
- Åtgärder inom jordbruket
 - Demoprojekt "Lokal åtgärdsplan"



Tack för visat intresse!

