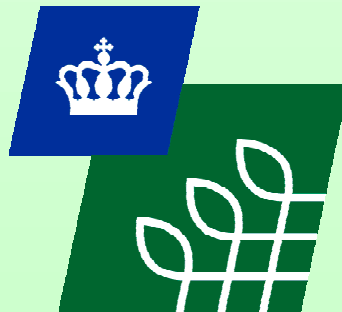


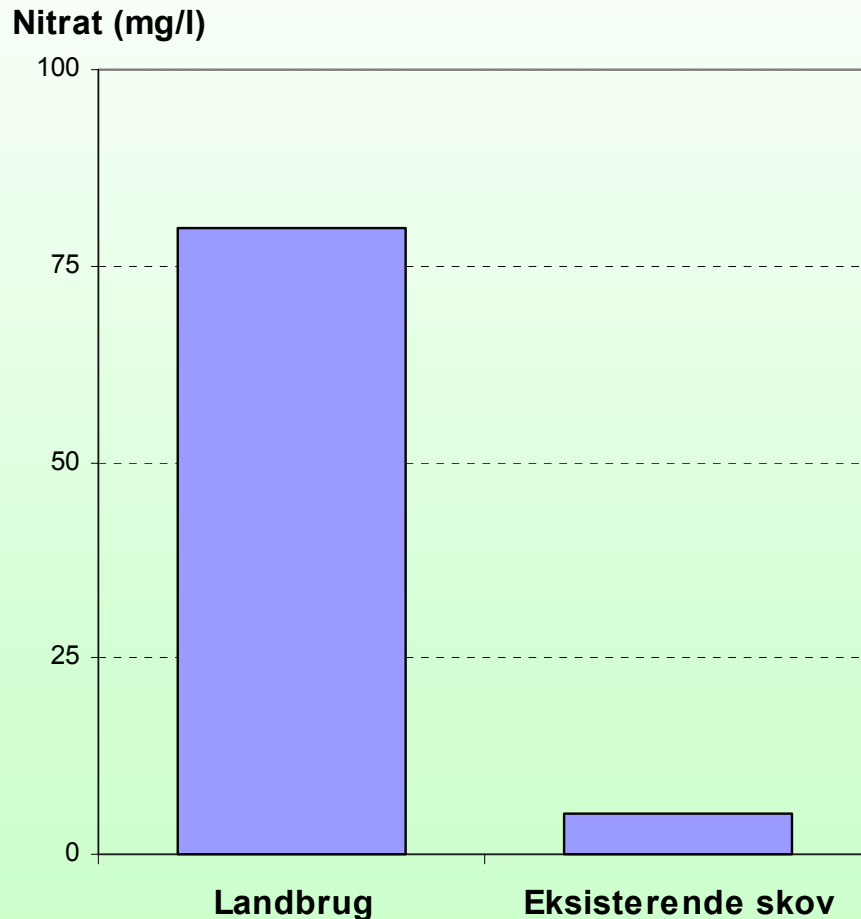
Nitrat i vand under skove

Per Gundersen, Karin Hansen, Annemarie
Bastrup-Birk, Inger K. Schmidt, Lars Bo
Pedersen, Ingeborg Callesen, Lars Vesterdal
og **Karsten Raulund-Rasmussen**

Skov & Landskab (FSL)



Skove giver rent grundvand fordi

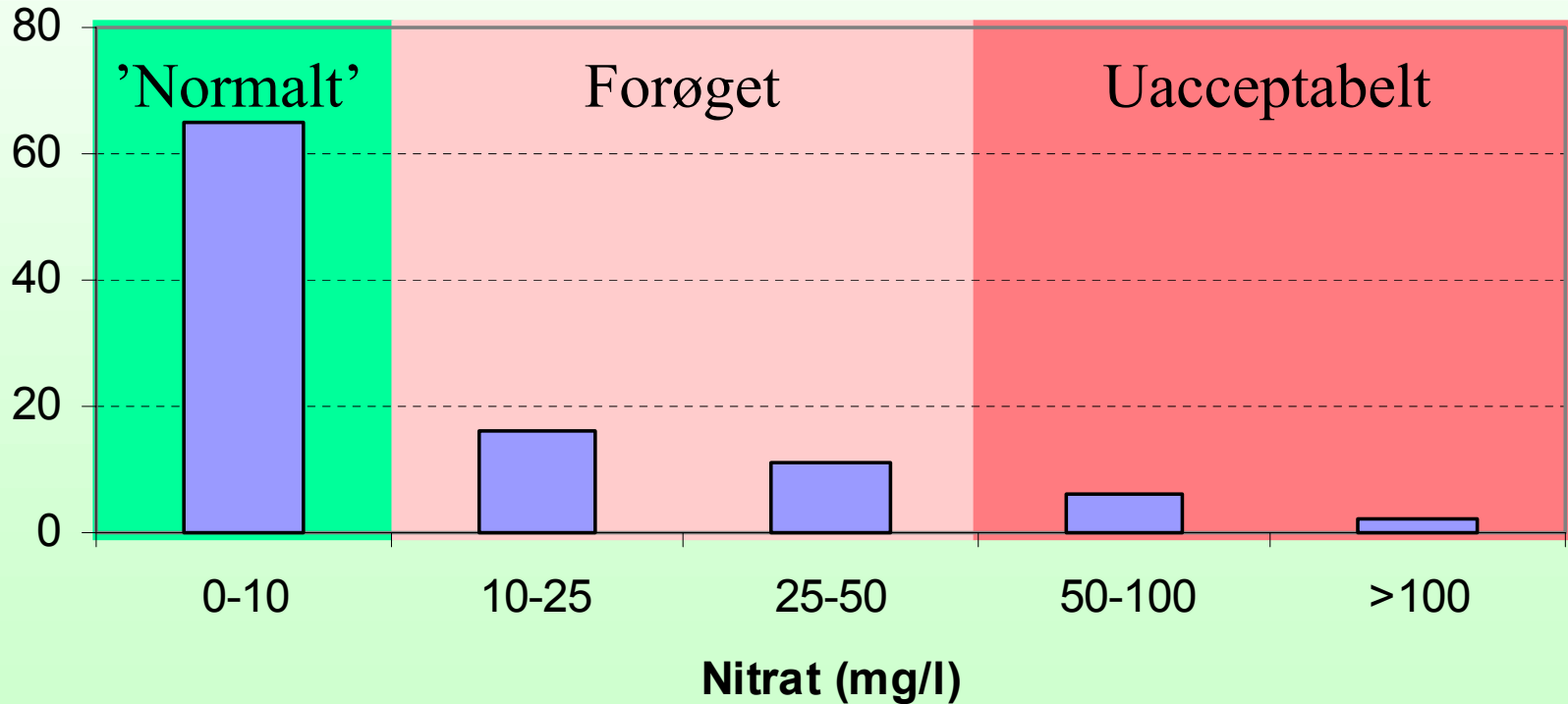


- plantedækket er stort set permanent
- driftsindgrebene er små p.g.a. lange omdriftstider
- lille anvendelse af gødning (og pesticider).

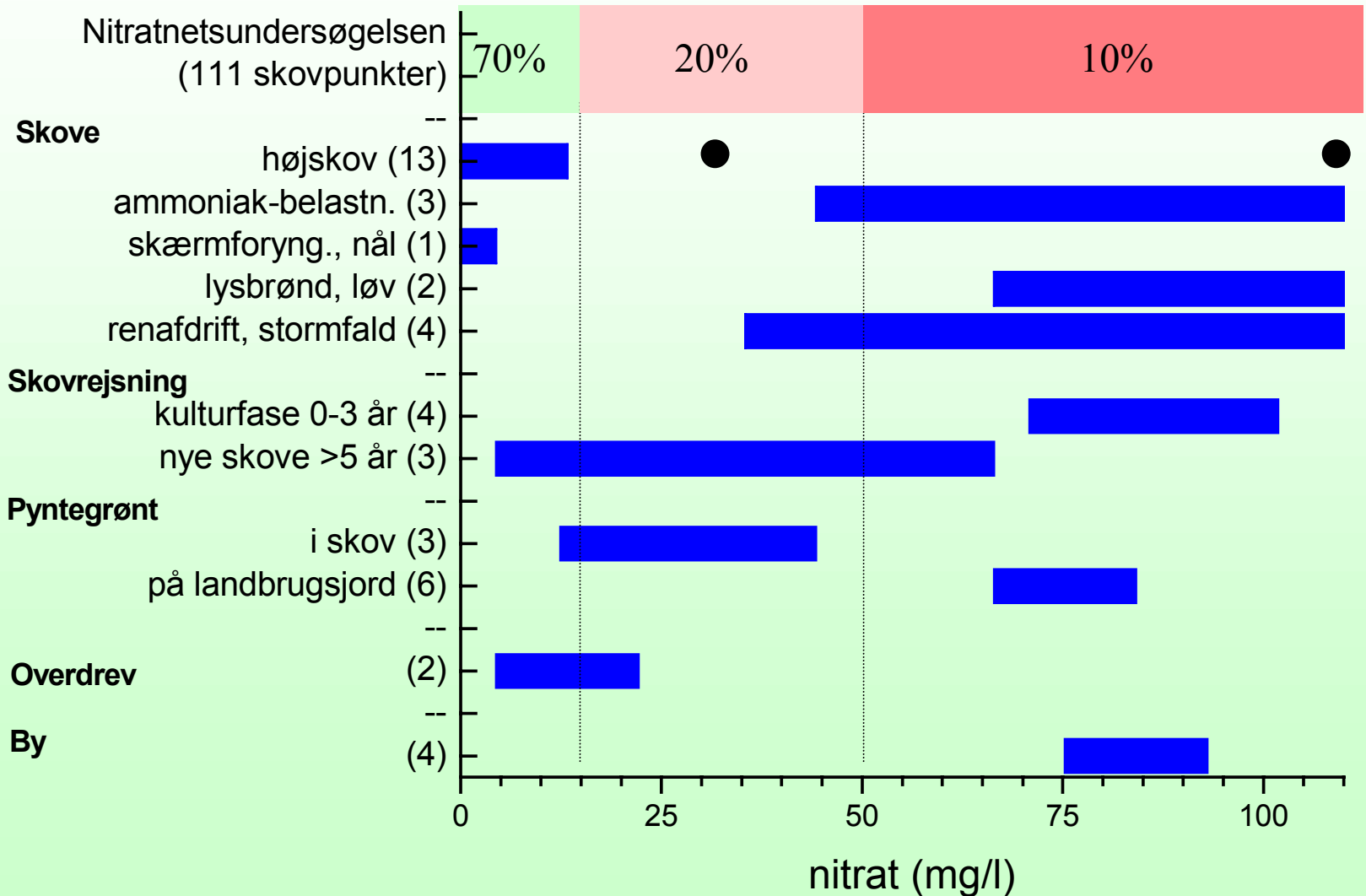
Fordeling af nitratkoncentrationer

Nitratnet 1986-93 (n=111)

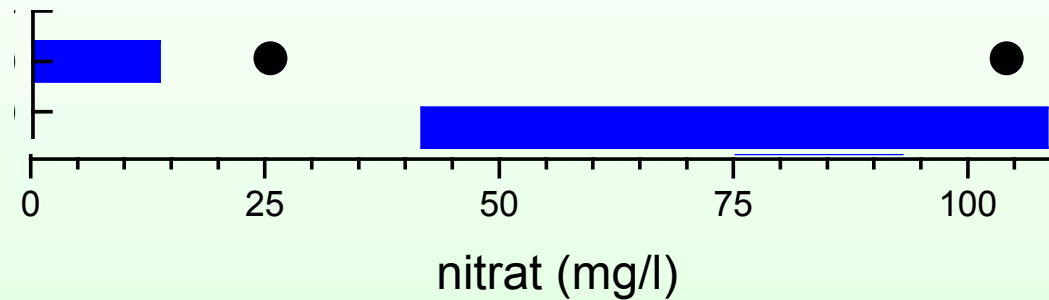
Andel af skove (%)



Nitrat i jordvand



Højskove

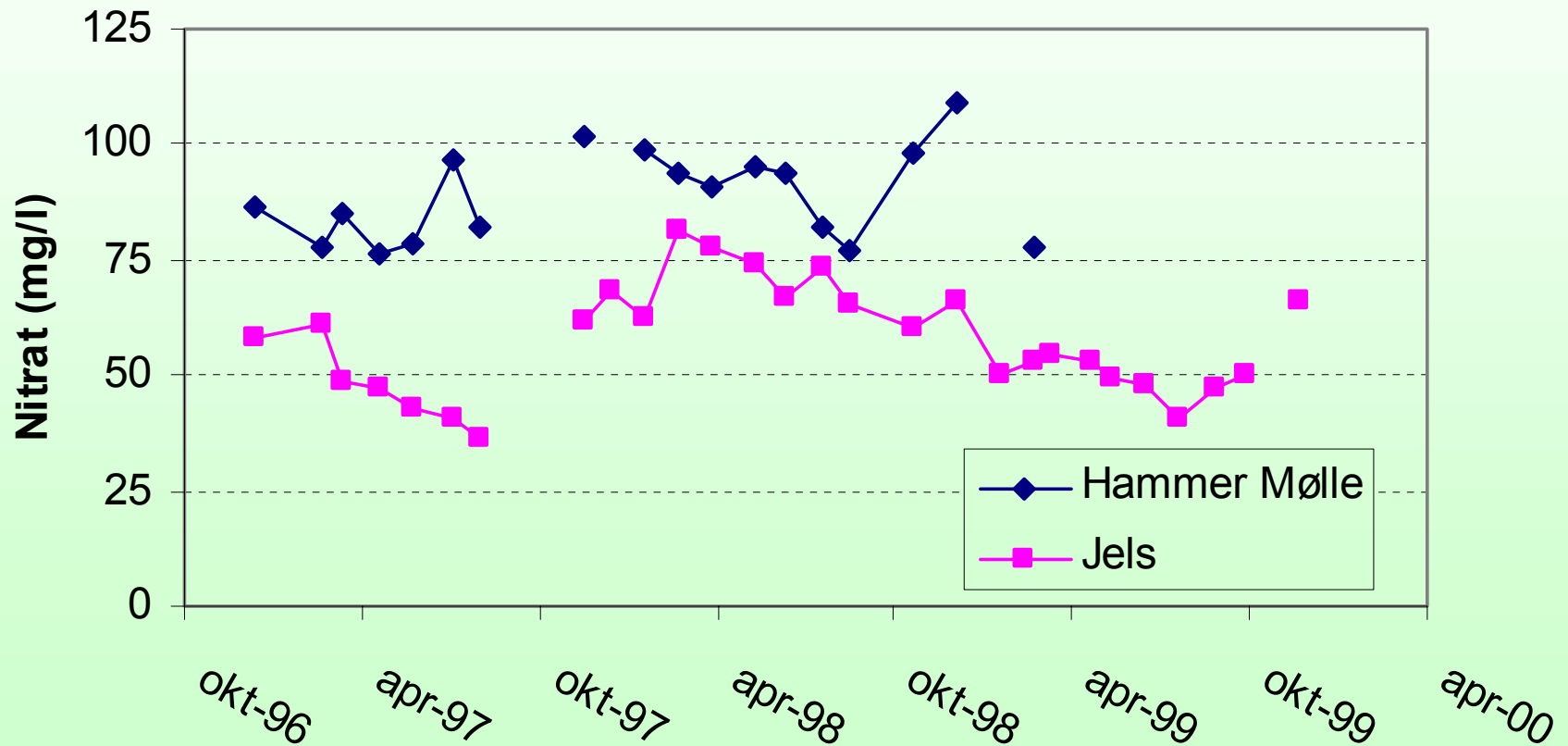


Har lave koncentrationer, undtaget

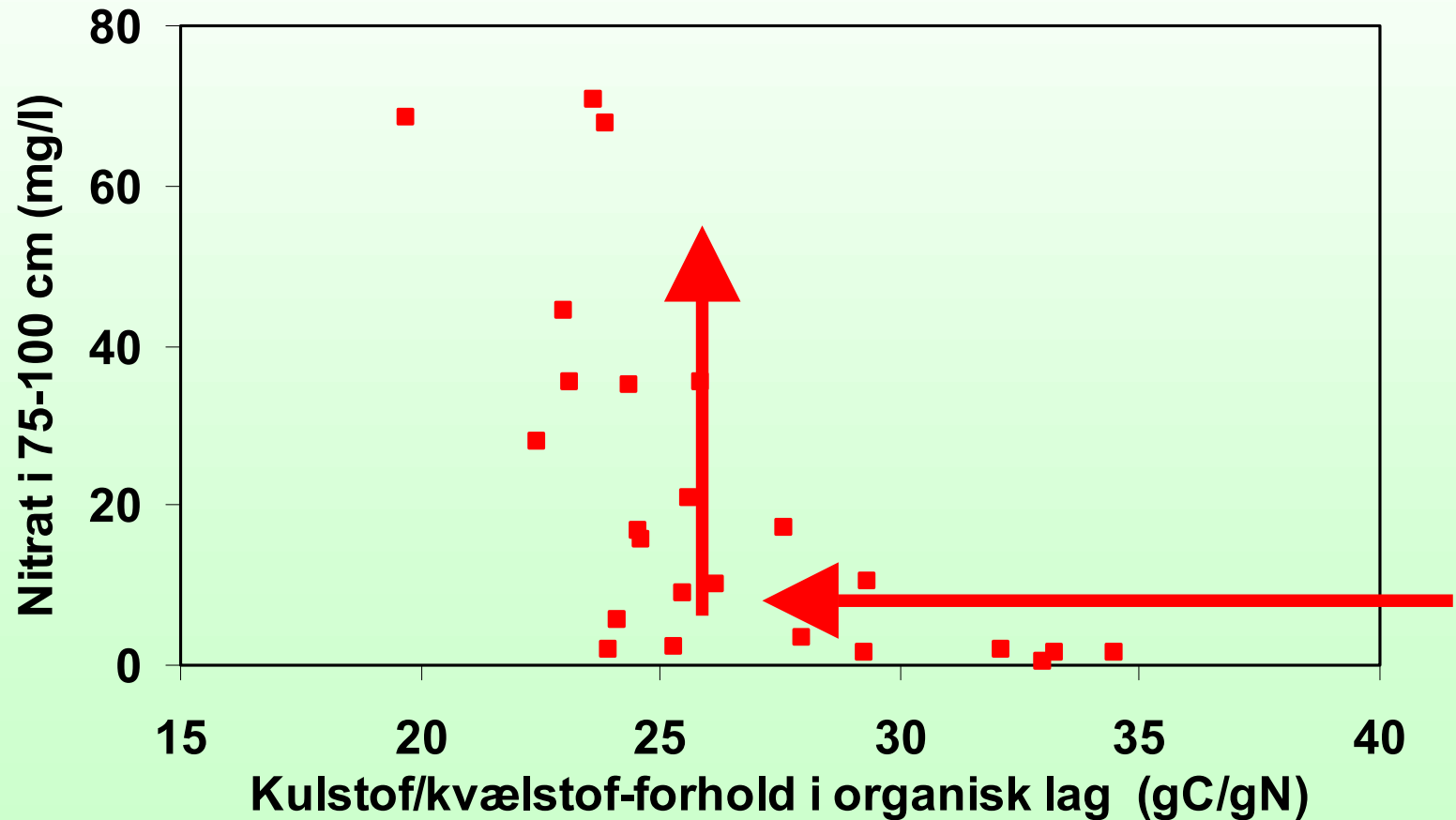
Naturskove !

Ammoniak-belastede skove

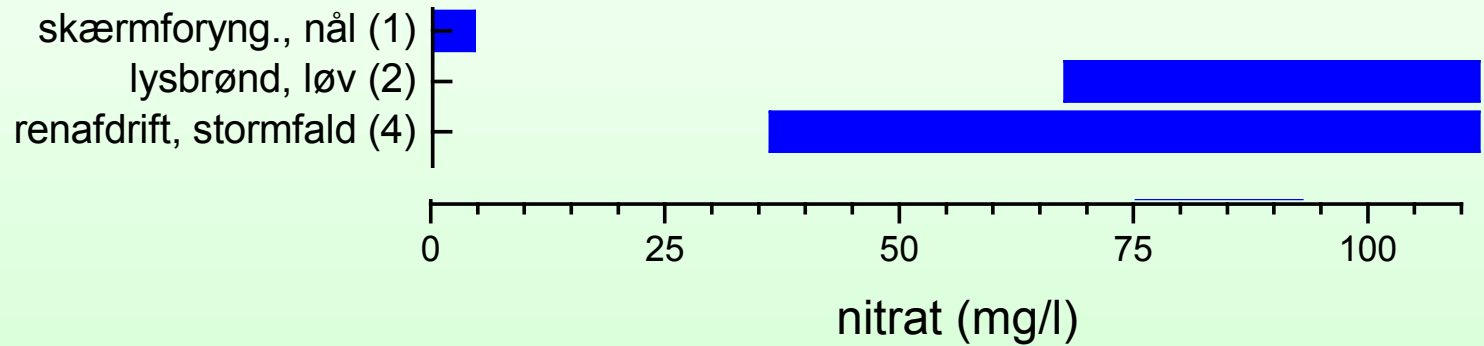
Ammoniak-belastede skove (30-35 kg N/ha/år i gennemdryp)



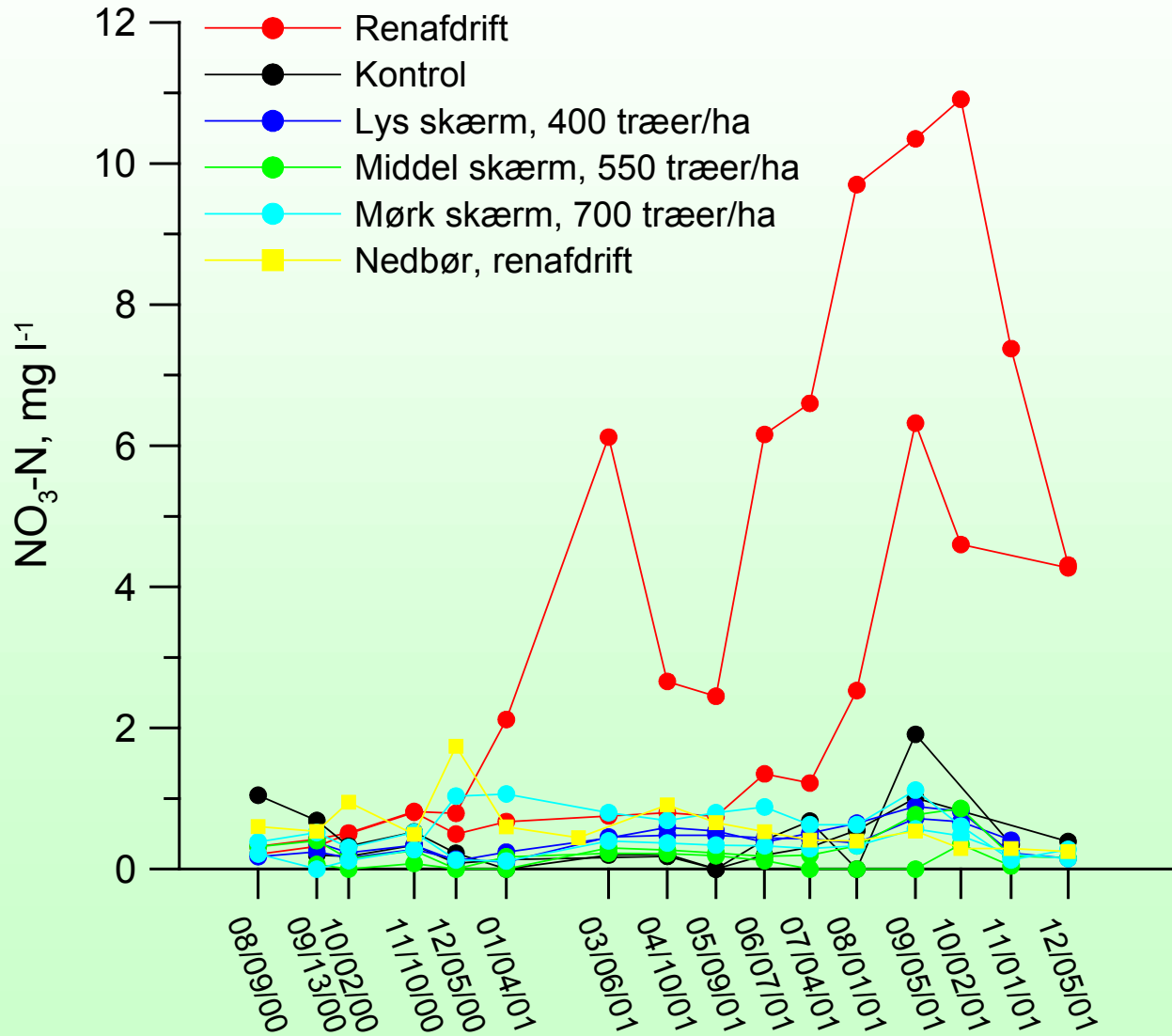
C/N regulerer udvaskningen



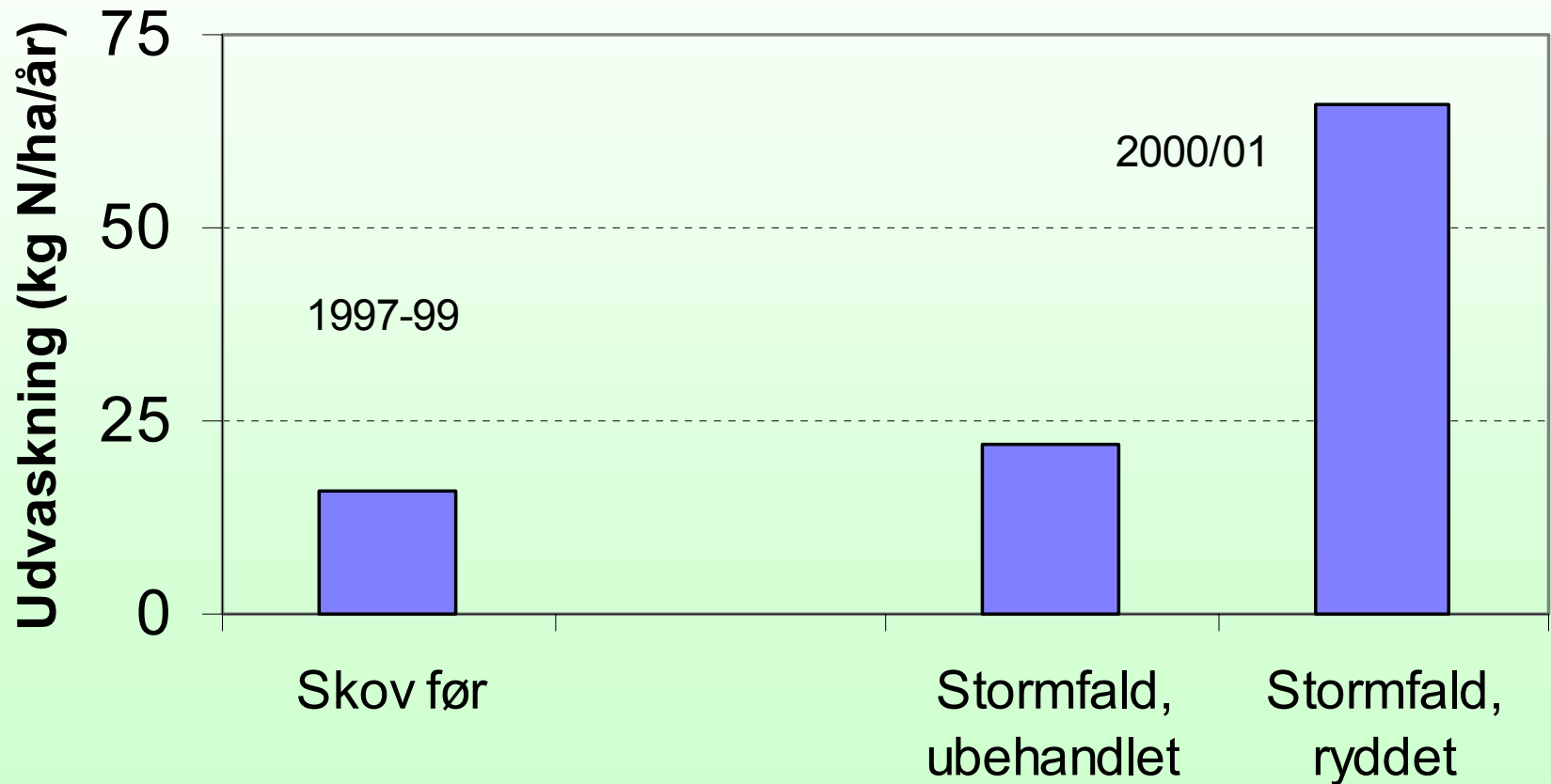
Skovdriftens betydning



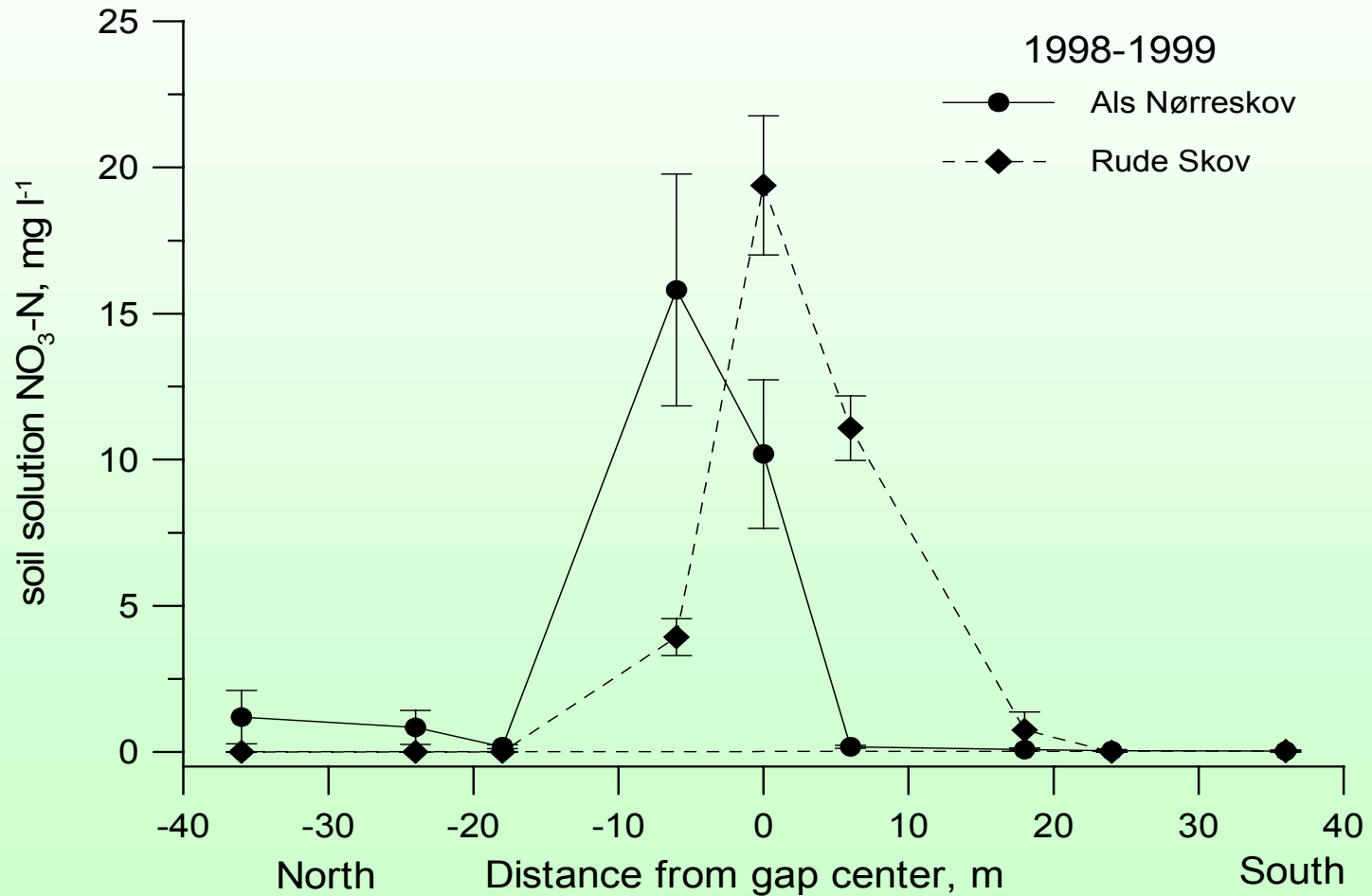
Foryngelse under skærm



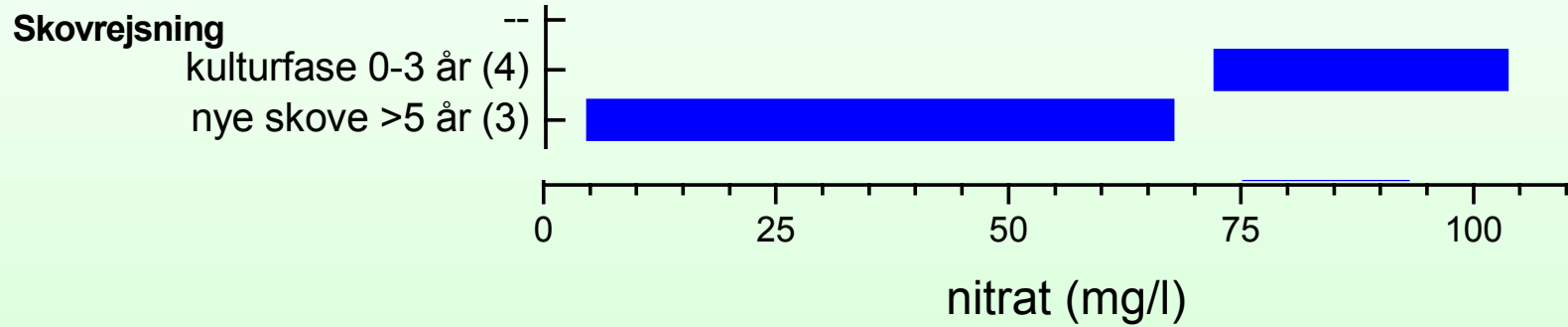
Stormfald (=gigantisk renafdrift)



Foryngelse i lysbrønd



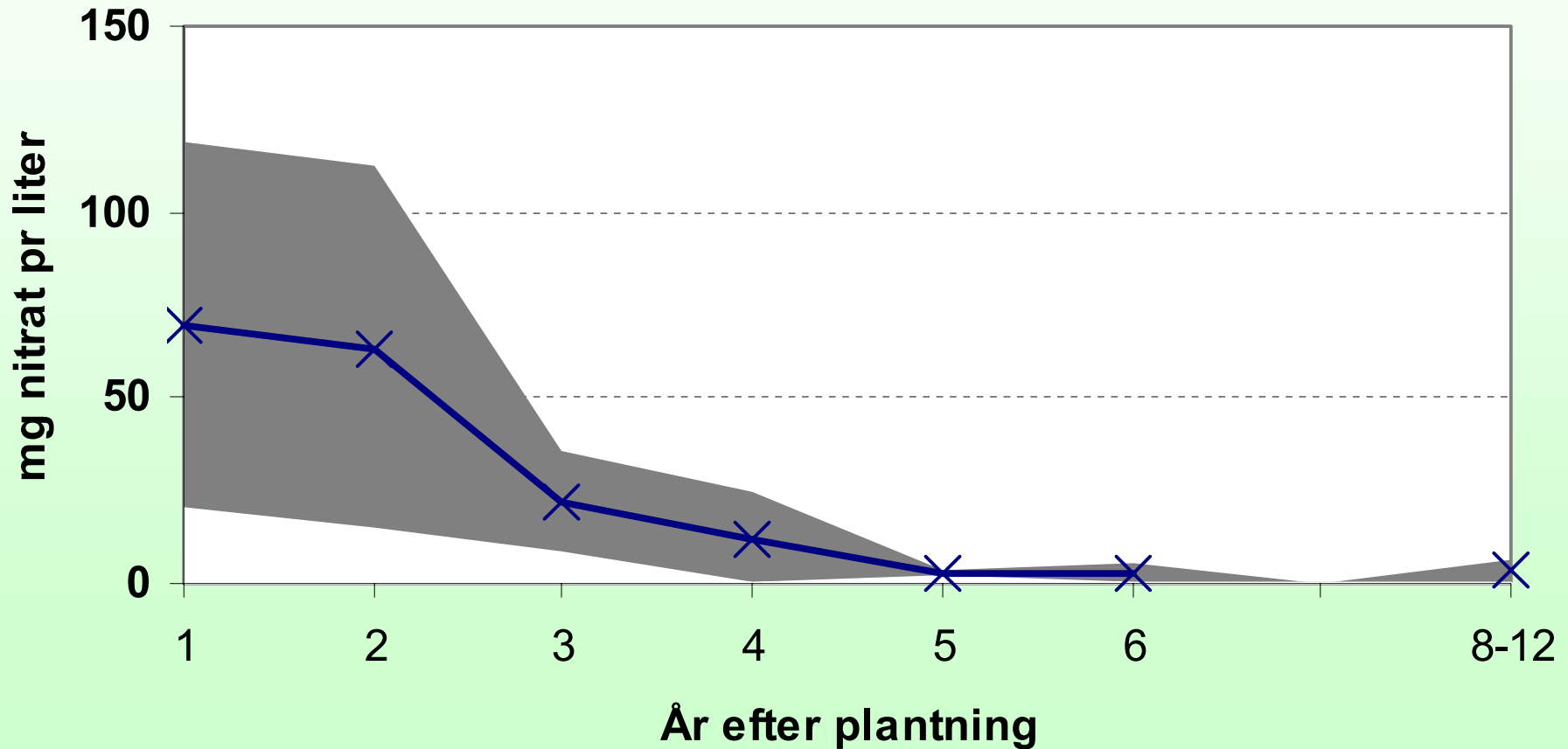
Skovrejsning



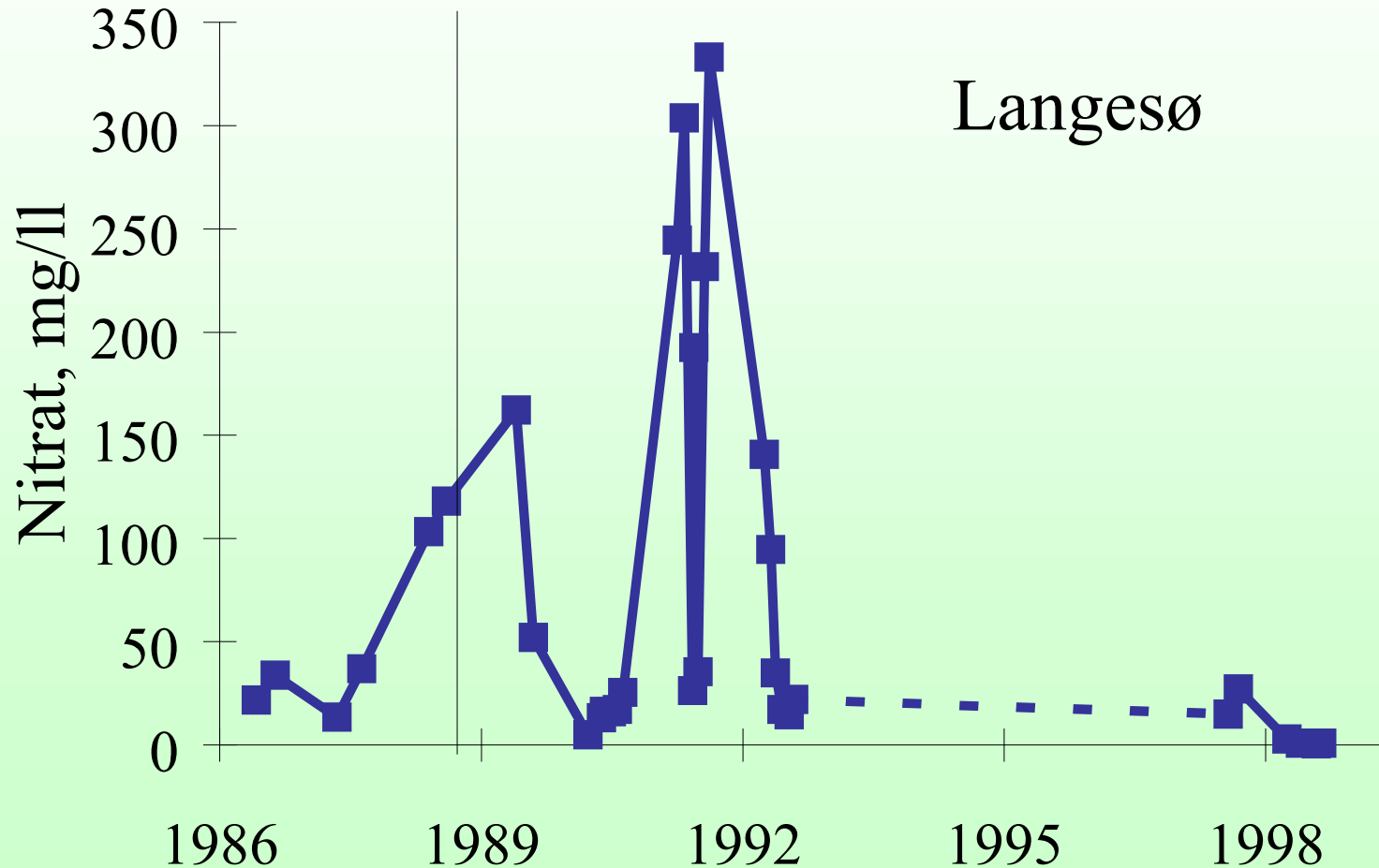
Skovrejsning, kulturfasen

gennemsnit og standardafvigelse af 2-9 lokaliteter

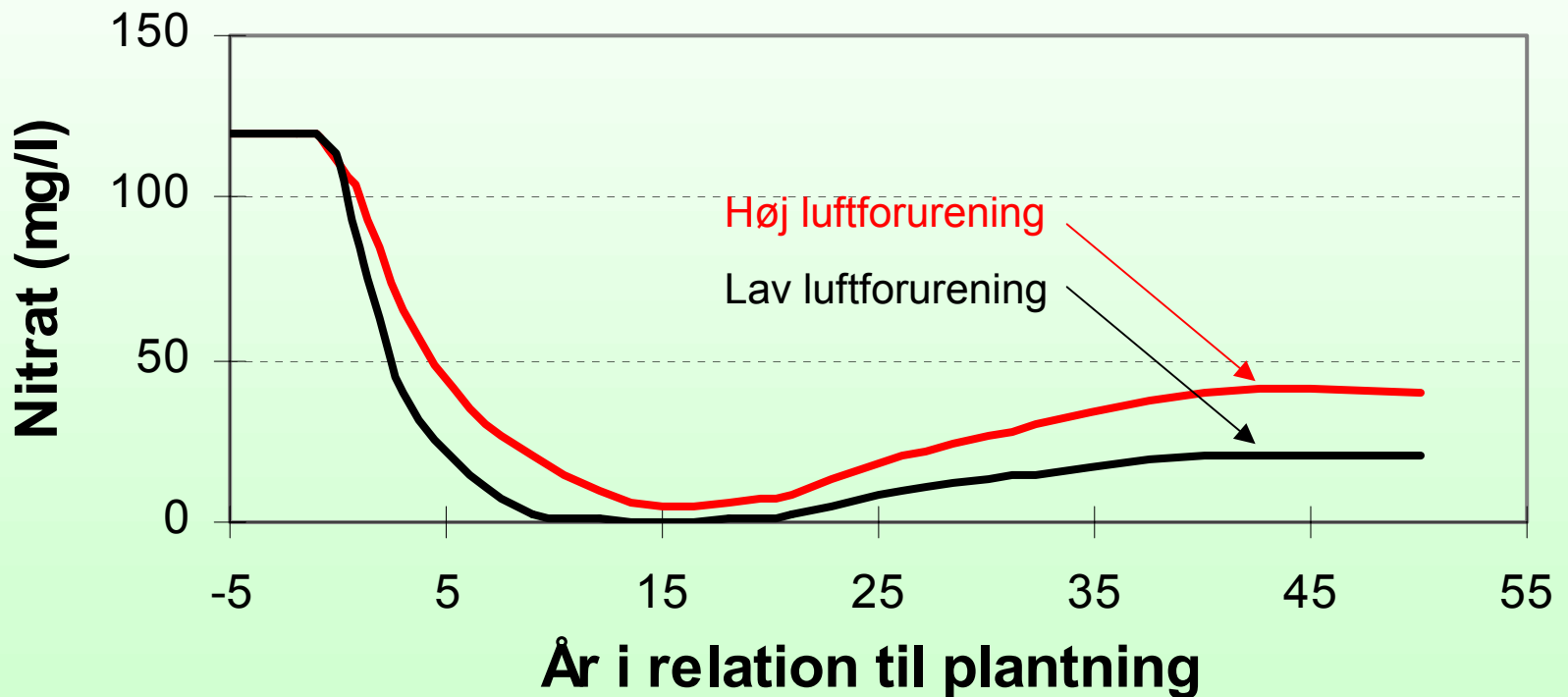
(år 1&2: n=9; år 3: n=7; år 4: n=5; år 5&6: n=2; år 8-12: n=3)



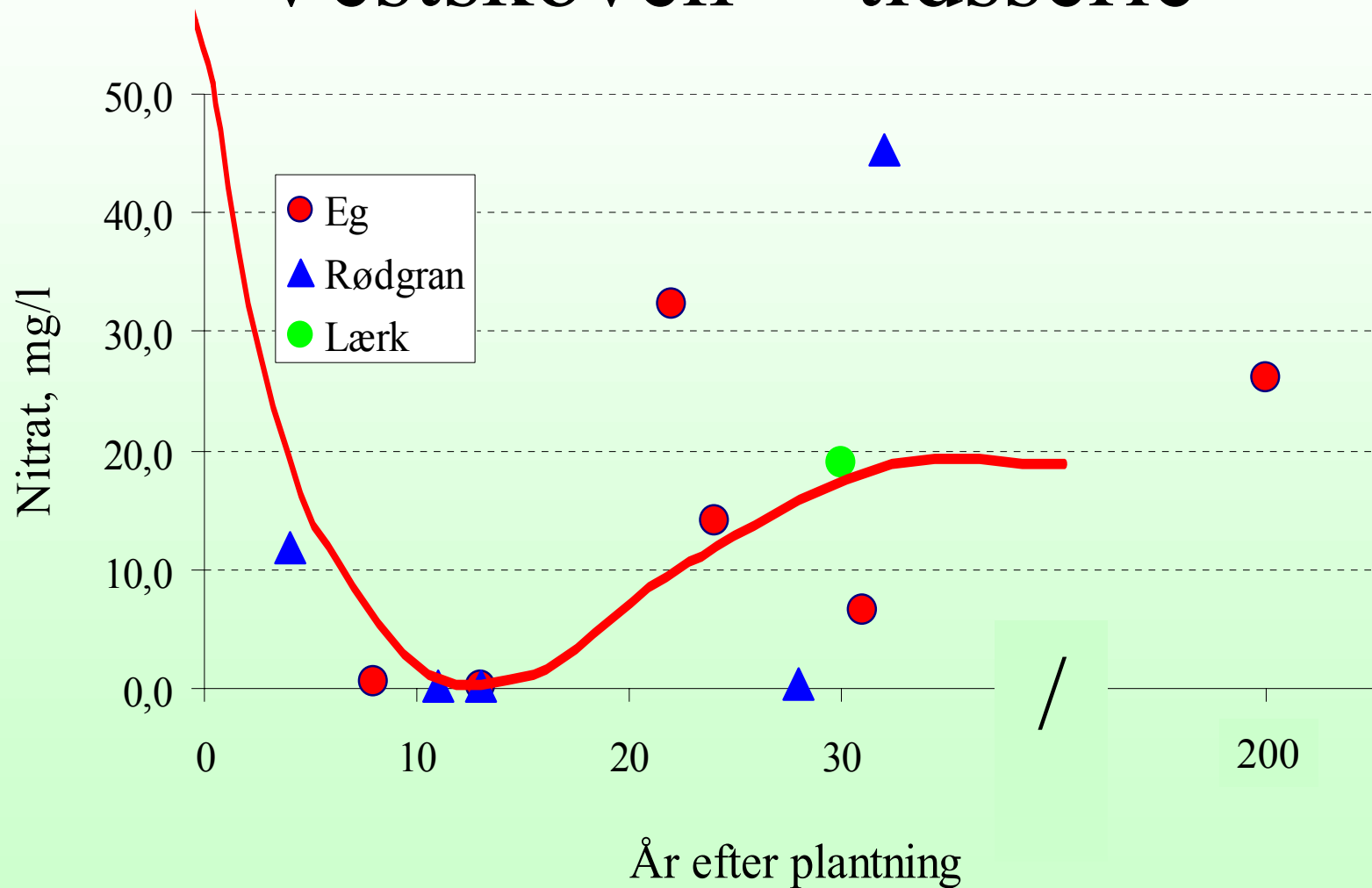
Eksempel: betydning af kulturmetode



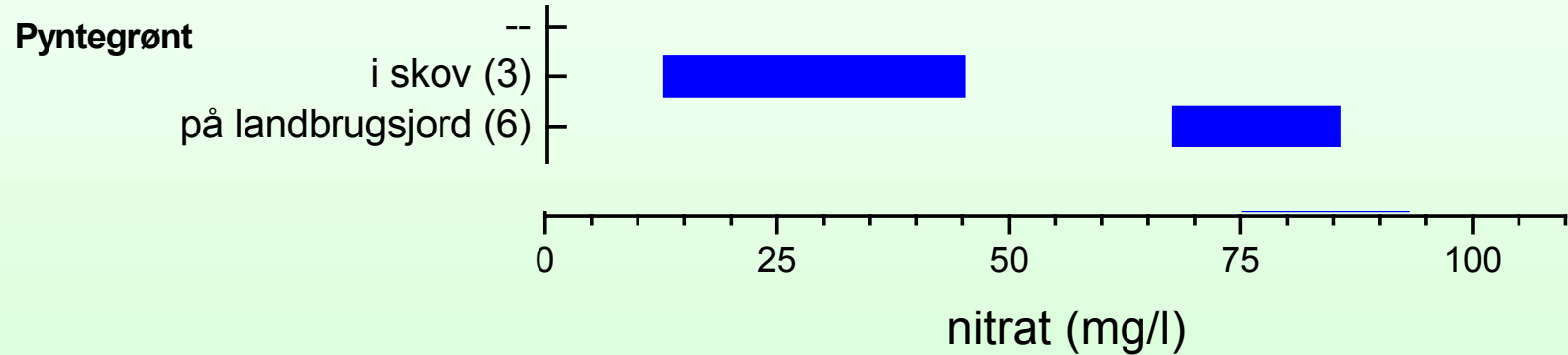
Nitrat i de nye skove, hypotese



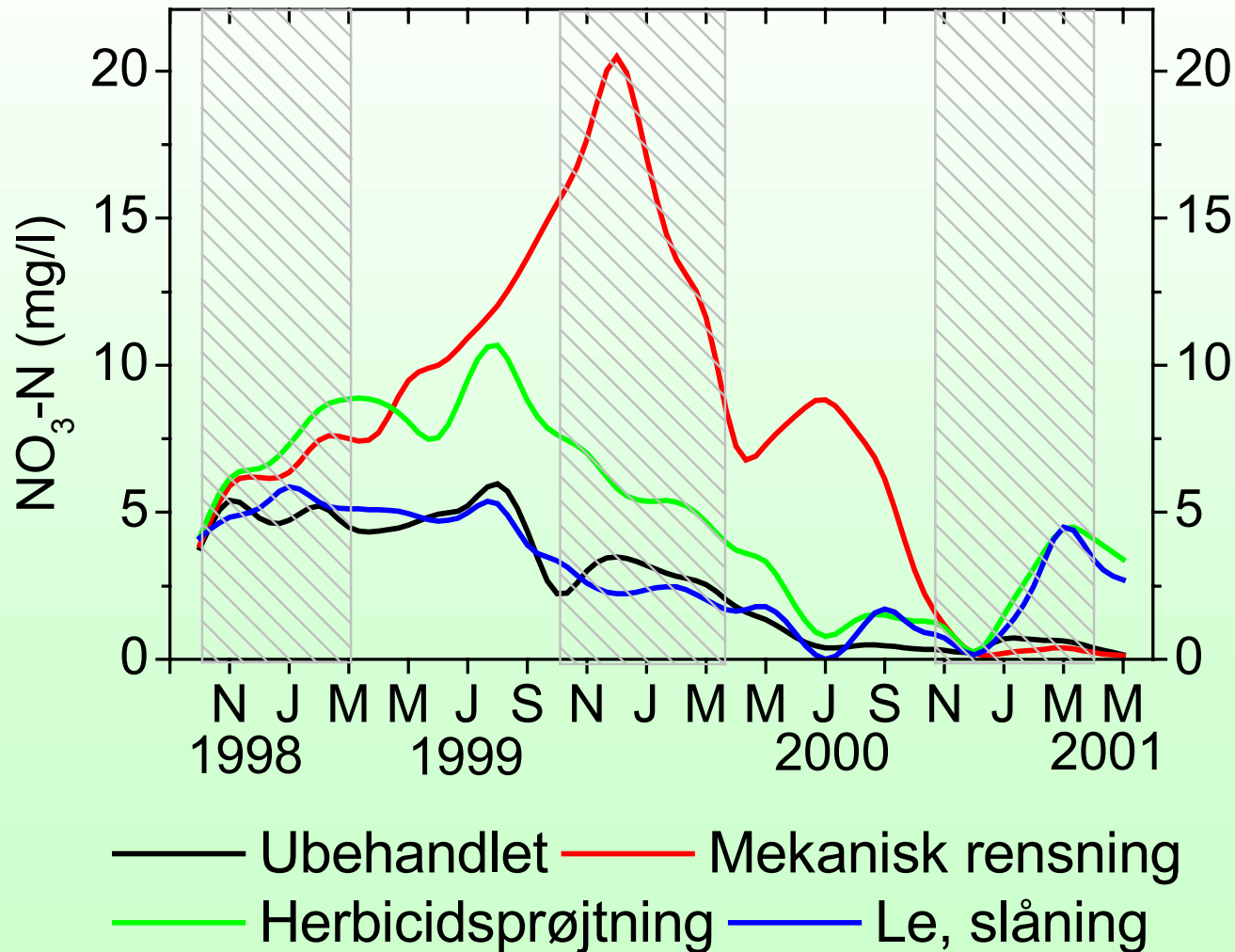
Vestskoven - 'tidsserie'



Juletræer og pyntegrønt



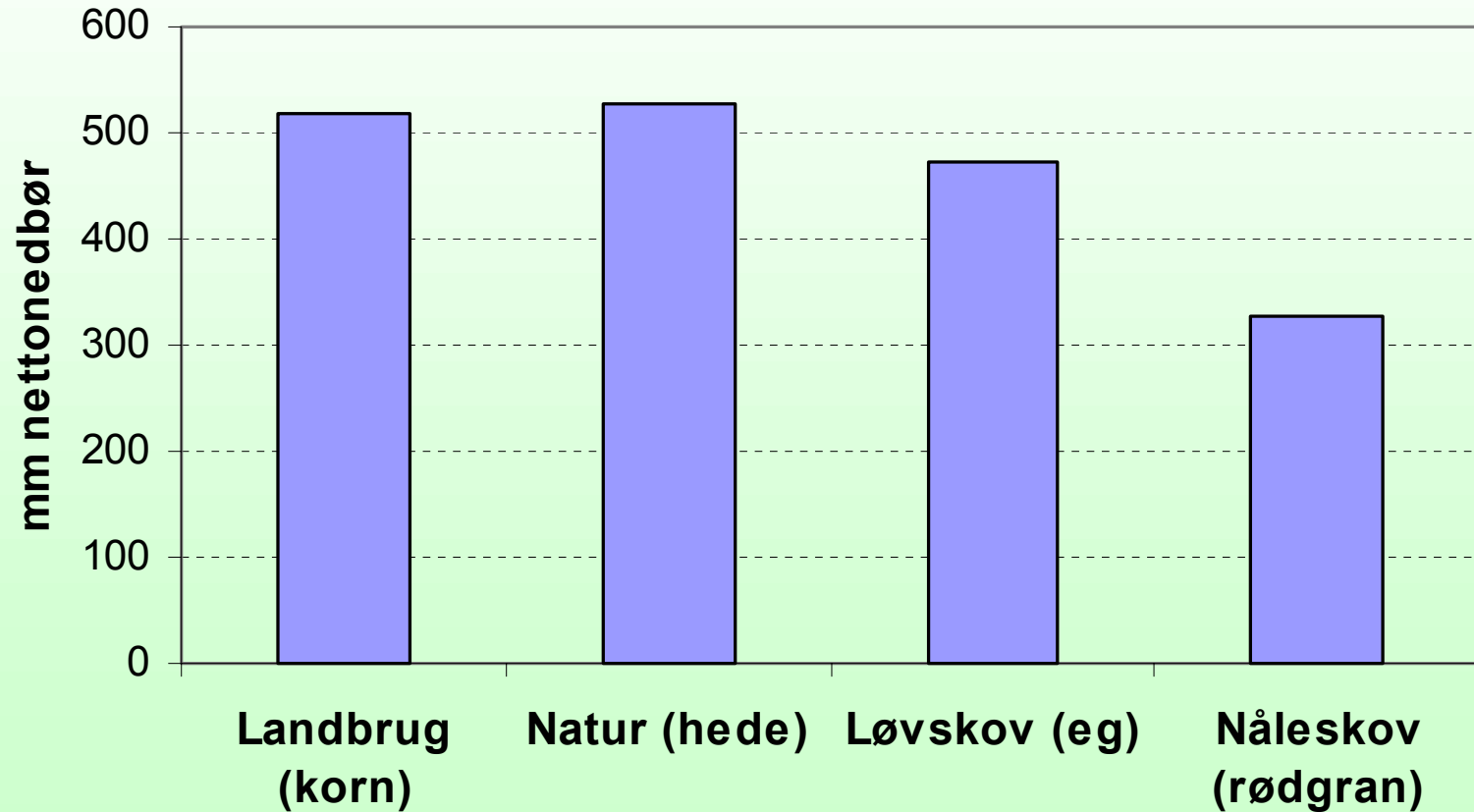
Dyrkningsmetoder i juletræer



Arealer, hvor skovdriften kan øge nitratudvaskningen

	1989	1999
	% af skovarealet	
Juletræer og pyntegrønt < 10 år	2	5
Skovrejsning	1	3
Renafdrifter	4	5
Stormfaldet i 1999/2000		4

Grundvandsdannelse



Konklusion

- Skov giver renere vand, men risiko for forøget nitrat:
 - pga. luftforurening
 - pga. traditionelle driftsformer
 - i nye skove pga. tidligere landbrugsdrift i kombination med luftforurening
- Skov kan give mindre grundvandsdannelse

Skov til grundvandsbeskyttelse

- Lysåben løvskov (f.eks. ask og eg).
- Naturnær og miljøvenlig drift (f.eks. ingen renadrifter).
- Ved skovrejsning:
 - I kulturfasen, maksimér vegetationsdække, minimér jordbearbejdning.
 - Senere, kan udnyttelse af træ til bioenergi overvejes for at fjerne kvælstof fra arealet.