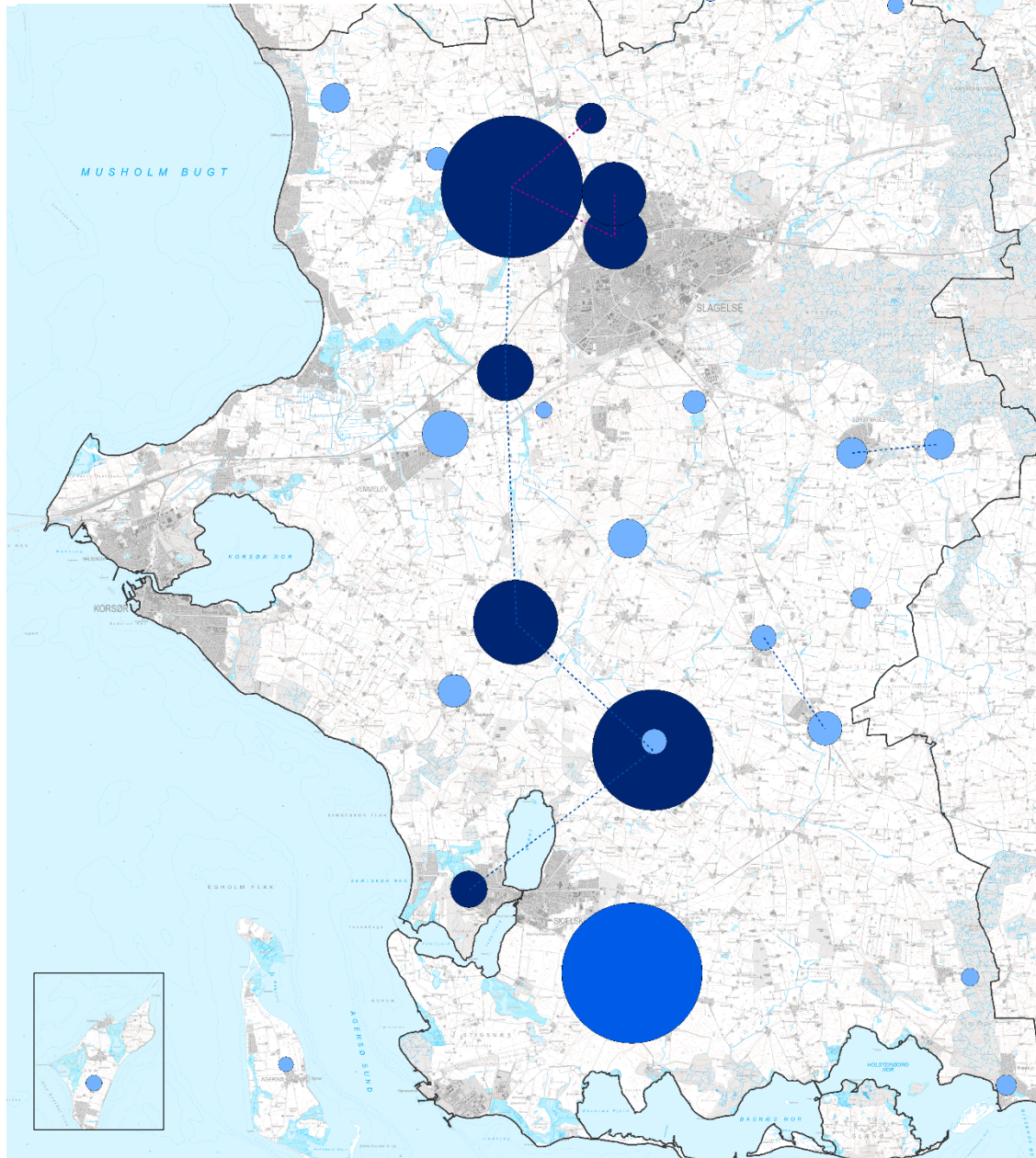


Prioritetsanalyse og inddragelse af hele indvindingsoplande i indsatsplanlægningen



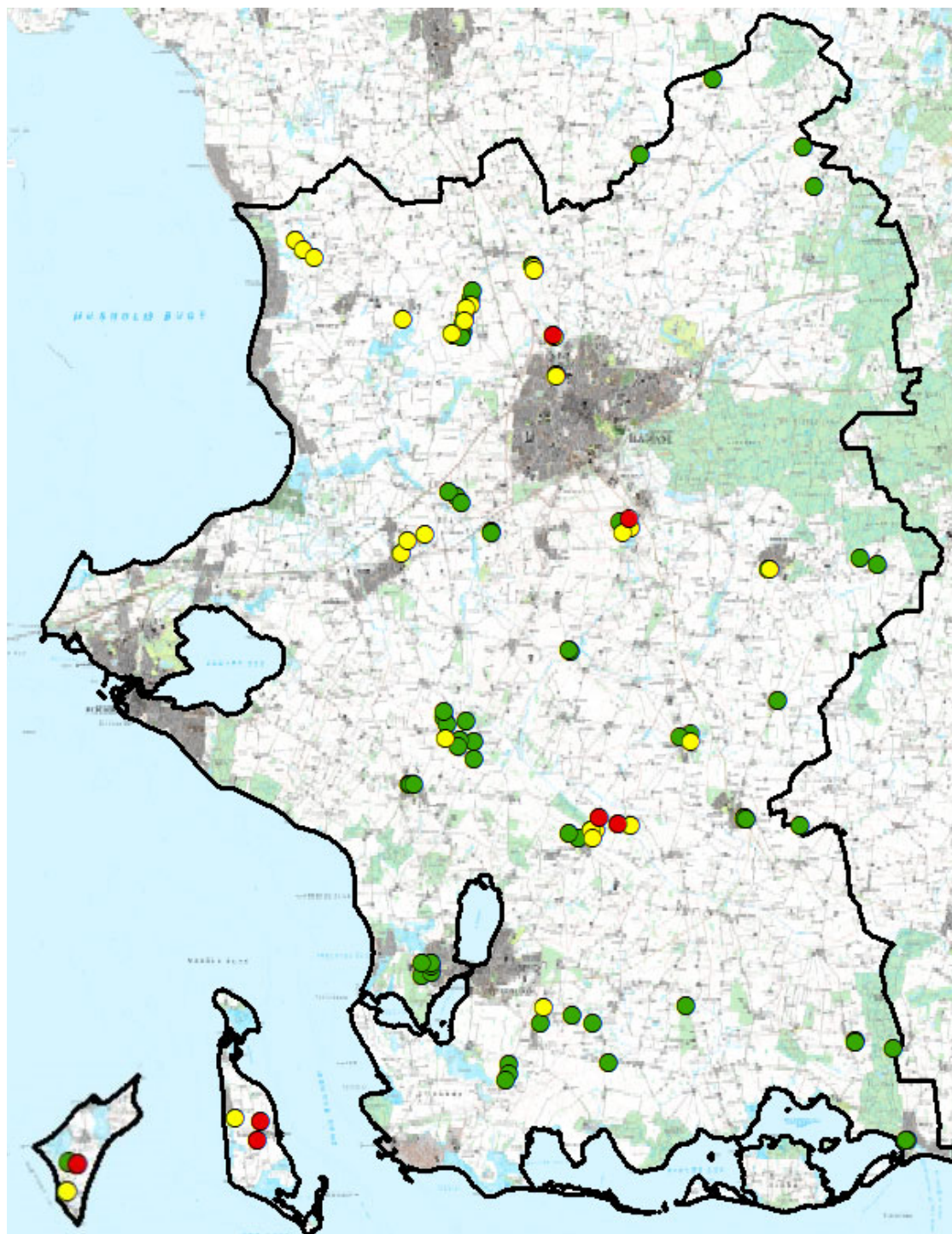
Ved Brian Badike Thomsen,
Projektleder, Slagelse Kommune
ATV-møde 2. september 2020

Almen vandindvinding i Slagelse Kommune



- SK Forsyning
- Stignæs Vandindvinding (forsyner industriområde)
- 18 mindre almene vandværker

Samlet indvinding:
5,5 mio. m³/år
(~ 90 % af den totale indvinding)



- Pesticidfund i 38 ud af 103 vandværksboringer

Desphenyl-Chloridazon
Bentazon
N,N-DMS m.fl.

Kun fund af forbudte midler og pesticider der nu er "reguleret"

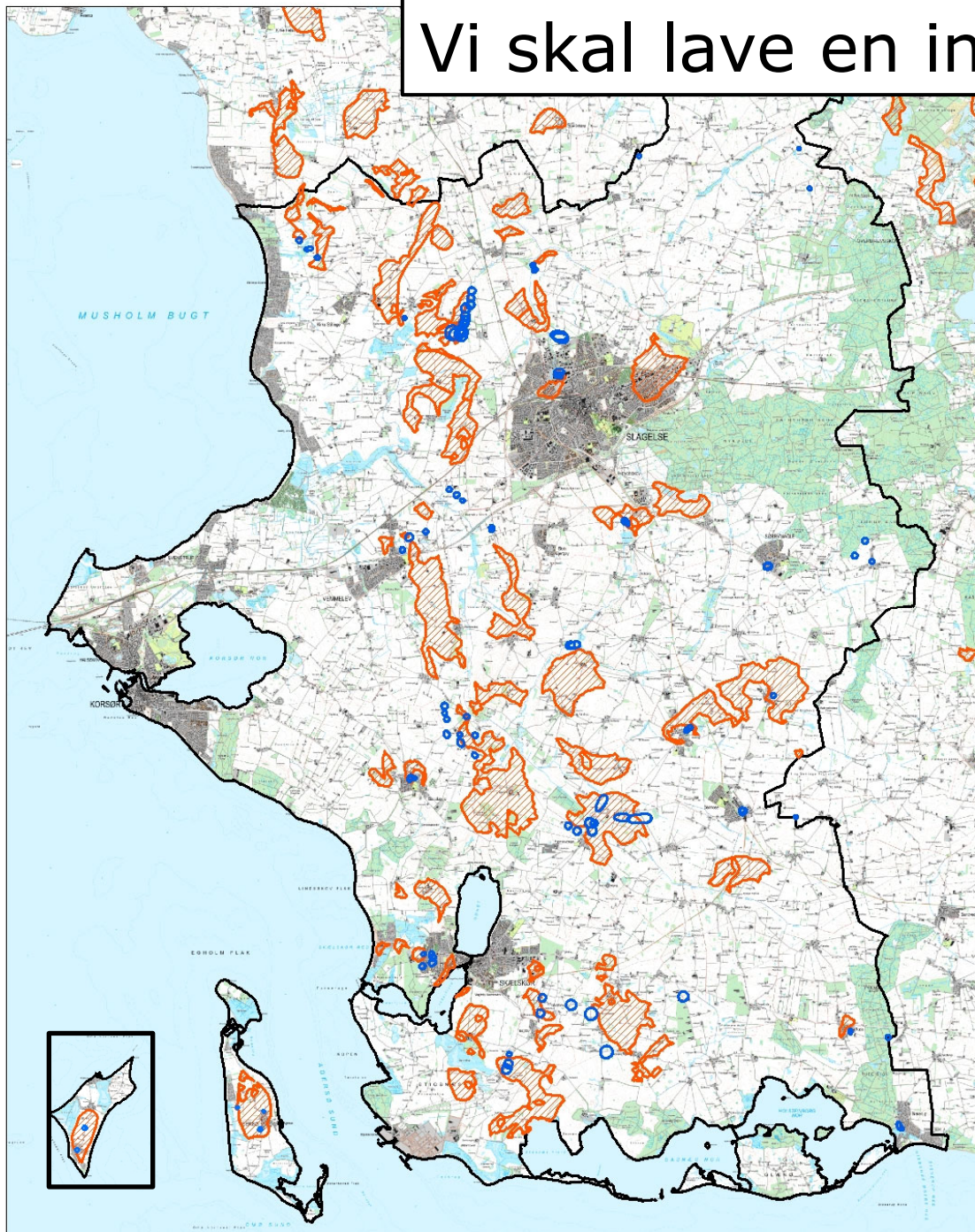
- Ingen fund af andre miljøfremmede stoffer
- Kun nitratfund på Agersø og Omø

- Gammelt råvand
(Bortset fra Agersø/Omø)
Gns. 50 - >300 år

Signaturforklaring




- ● Fund over grænseværdi (> 0,1 mikrogram/l)*
- ● Fund under grænseværdi (<= 0,1 mikrogram/l)
- ● Ingen fund

Vi skal lave en indsatsplan



- 4382 ha indsatsområder
- 298 ha BNBO
- Ingen SFI (primært lerjorde)
- Samlet ca. 8 % af kommunen

Signaturforklaring

-  Boringsnære beskyttelsesområder
-  Indsatsområder
-  Kommunegrænse - Slagelse

Hvordan forholder vi os til pesticider i indsatsplanen



BNBO-vejledningen, juli 2019:

"Godkendelsesordningen for pesticider er blevet mere restriktiv med årene og vurderes at repræsentere 85-95 % af arealet på moræneler og en højere procentdel på sand, men dækker ikke jorder – eller situationer – der er mere sårbare end VAP-markerne".

Naturstyrelsens brev af 6. oktober 2011:

"Det fremgår af bemærkningerne til loven, at man for pesticider ikke på samme måde som for nitrat kan identificere områder, der er velbeskyttede, og områder, der er dårligt beskyttede. For pesticider kan man derfor være nødt til at udpege de områder, hvor grundvandsdannelsen er særlig stor, og hvor risikoen for forurening af grundvandet derfor alt andet lige er større end andre steder".

Vejledning om indsatsplaner, februar 2018:

"Som grundlag for behovsvurderingen kan fx inddrages følgende forhold:

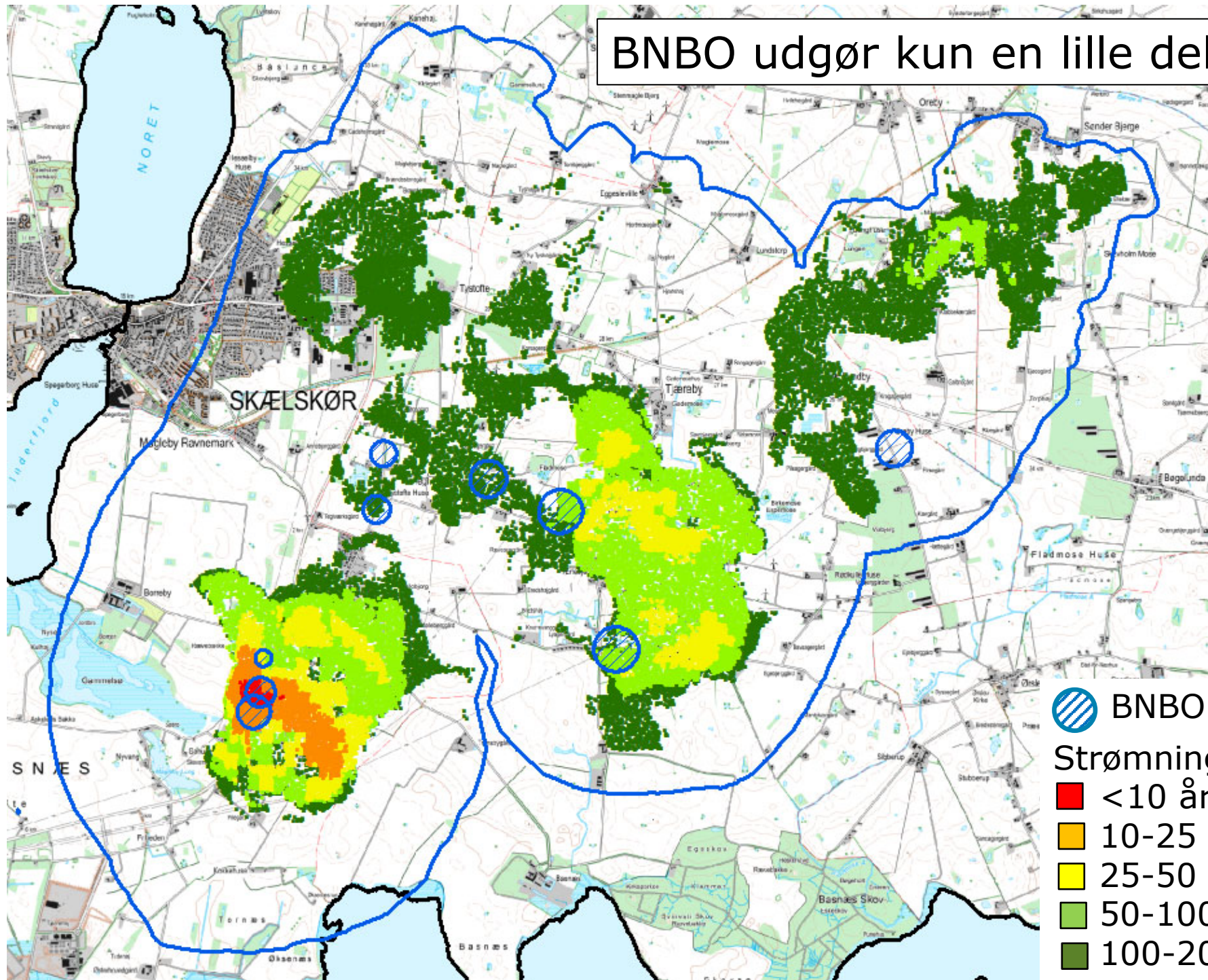
- Grundvandsdannelsens størrelse,
- Grundvandets transporttid til indvindingsboringerne,
- Den naturlige beskyttelse af grundvandet (fx udtrykt som reduceret lertykkelse)
- Fund, derunder størrelsen af fund, af nitrat, i dag godkendte plantebeskyttelsesmidler eller andre miljøfremmede stoffer i grundvandet, eller
- Konsekvenser for vandforsyningsstrukturen ved en forurening af grundvandet".

Spørgsmål ved indsatsplanlægningen



- Hvordan skal vi vurdere indsatsbehovet, når det ikke er muligt at udpege pesticidesårbare områder?
- Hvilke områder skal vi fokusere på?
 - de største kildepladser?
 - områder med størst grundvandsdannelse?
 - områder med kortest strømningstid til boringerne?
 - de mest sårbare områder?
- Hvad er der i sidste ende politisk ønske om/vilje til?

BNBO udgør kun en lille del



Sårbarhedsvurdering - vandværksboringerne/BNBO



Sårbarhedsprioritering – Stigsnæs Vandværk							
Indvindingsboring	døst)						
Indvindingsmagasin	220.334	220.682	220.367	220.420	220.419	220.685	220.687
Lertykkelse over filter	KS4	KS4	KS3/KS4	Kalk	Kalk	KS3	KS4/Kalk
Vandtype	24	25,1	19	28	26	16	23
Stigende nitrat	C1	C1	C1	C1	C1	C1	D
Stigende sulfat	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Kilden til sulfat	Nej	Nej	Ja – o. 10	Nej	Nej	Nej	Nej
Fund af pesticider (ekskl. utroværdige)	Baggrund	Ilt	Ilt	Baggrund	Baggrund	Baggrund	–
Gradient forhold – rovand	Ja – tidl.	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej
Gradient forhold – under drift	Ned	Ned	Ned	Ned	Ned	Ned	Ned
Grundvandsdannelse til KS1-magasin	Ned	Ned	Ned	Ned	Ned	Ned	Ned
GVD opland i BNBO	122	55	45	36	116	104	6
IO i BNBO	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej
Samlet vurdering for indvindingsboring	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej
Samlet Vurdering af BNBO	Nogen	Nogen	Stor	Lille	Nogen	Nogen	Lille
	Nogen	Nogen	Stor	Lille	Nogen	Nogen	Lille

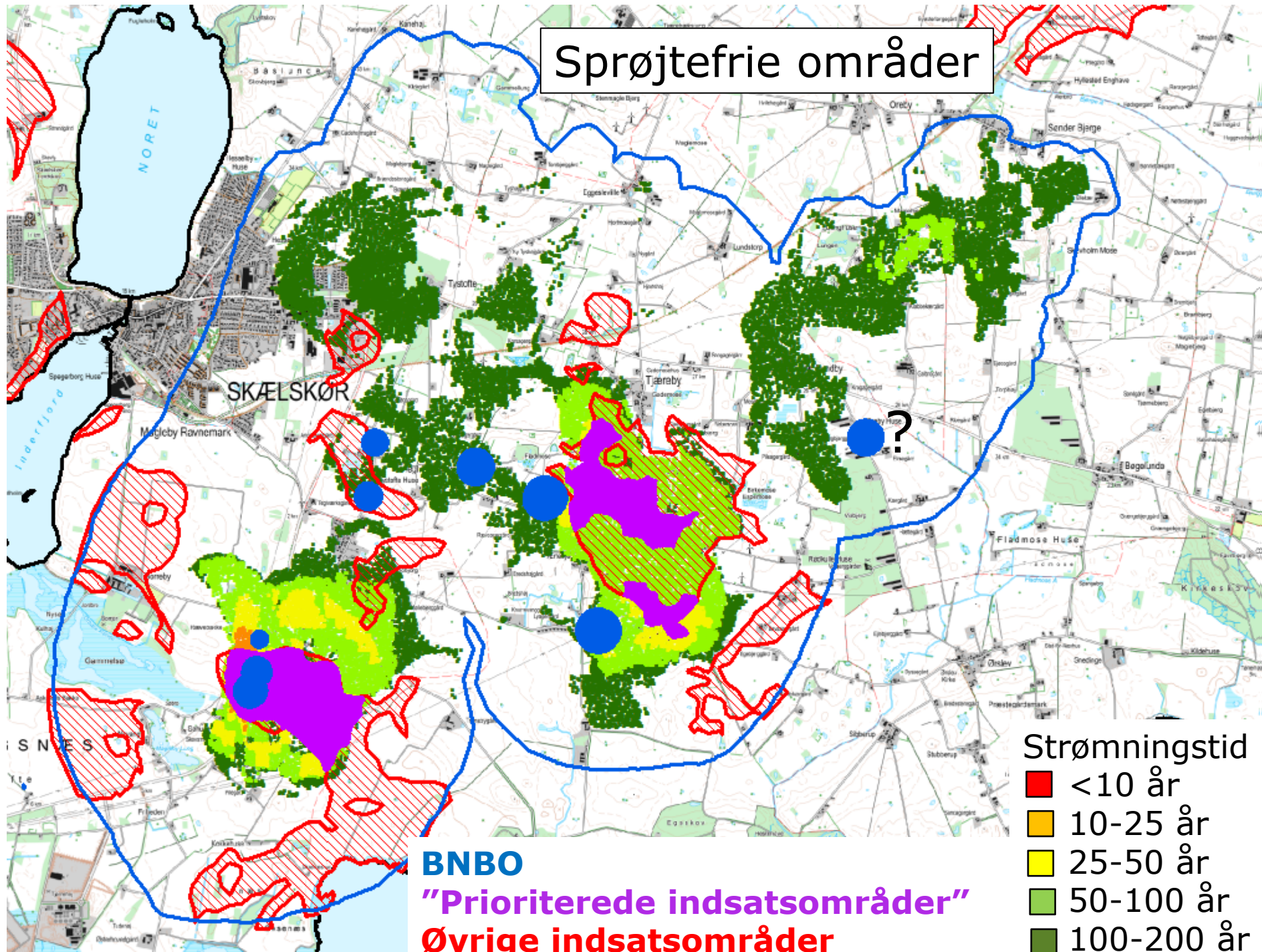
Geologi
Vandkemi
Grundvandsdannelse

Sårbarhedsvurdering - oplandet



IO i grundvandsdannende opland for det øvre aktuelle indvindingsmagasin	Afgrænsningsmagasin	KS3
	Afgrænsningsmagasin i grundvandskortlægning	KS3
	IO i GVD opland	Ja
	Største sårbarhed i IO	Stor
	Grundvandsdannelse KS1-magasin	100 - 250 mm/år
	Transporttid i GVD opland	Under 10 år
	Mest kritisk vandtype	B i KS2
	Stigende nitrat	Nej
	Stigende sulfat	Ja
	Kilden til sulfat	Ilt
	Bekræftet fund af pesticider	Ja
	Samlet vurdering af GVD	Stor

Sprøjtefrie områder

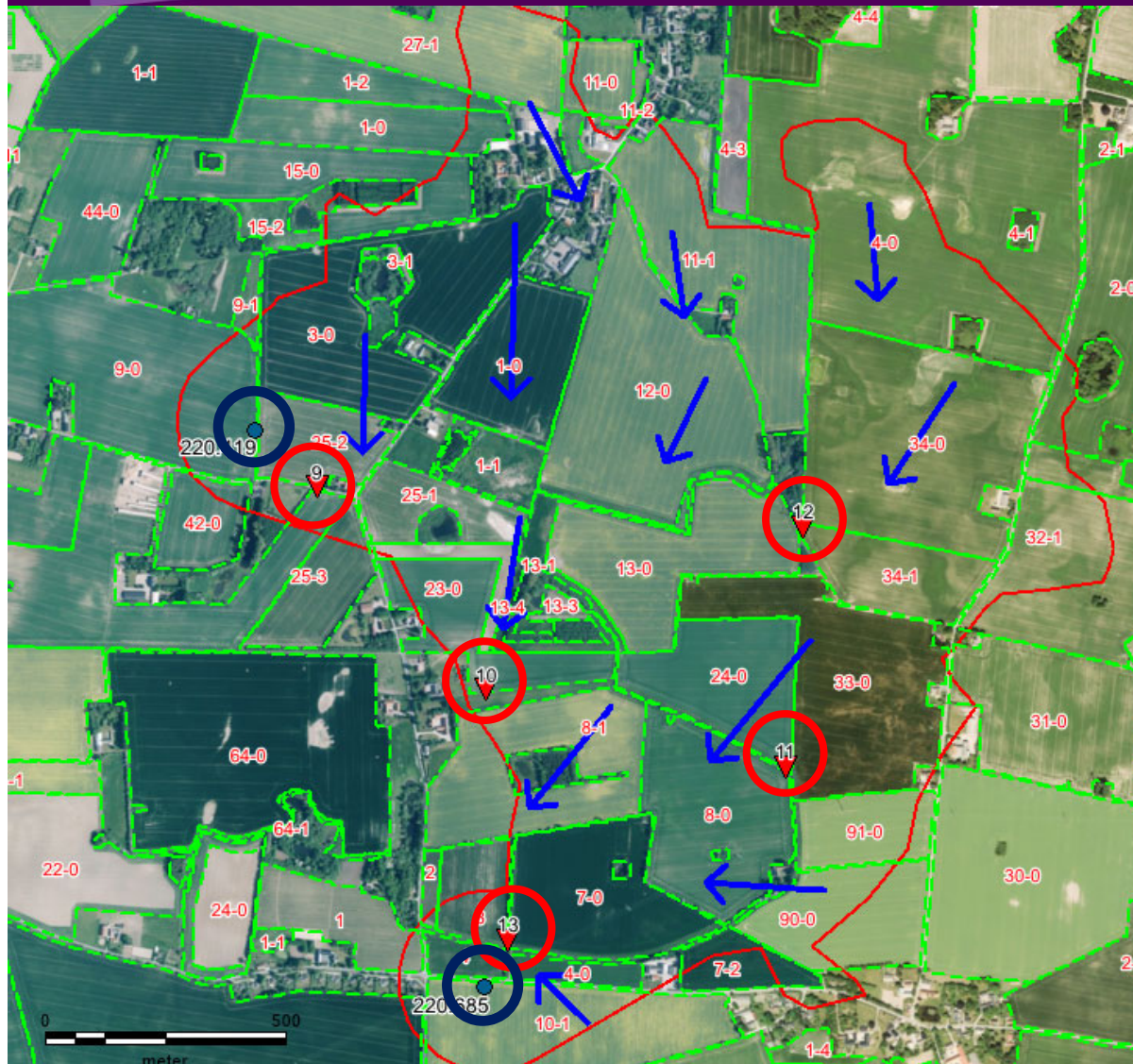


Den endelige politiske beslutning



1. Mål om ophør med sprøjtning og landbrugsdrift
 - i næsten alle BNBO og
 - i prioriterede indsatsområder - 25 års oplande != 300 ha BNBO + 100 ha grundvandsdannende opland
2. Etablering af lokal overvågning af udvaskningen af pesticider i øvrige dele af de grundvandsdannende oplande
3. Udarbejdelse af plan for på længere sigt at flytte dele af indvindingen til skov- og braklagte arealer

Lokal overvågning af pesticidudvaskning



Overvågning af ungt grundvand

Etablering af ca. 50 overvågningsboringer i oplandet til 4 store og 3 mindre kildepladser.

Boringerne filtersættes i øverste sandmagasin 5-20 mut.

Kontrol 4 gange årligt for alle anvendte sprøjtemidler

Etableringsomkostninger: ca. 1 mio. kr.

Driftsomkostninger: ca. 1 mio. kr./år

Tak for opmærksomheden