BILAG 4: Forslag til Indsatsplan for Skelhøje Vandværk

VIBORG KOMMUNE

2017

Indsatsplan for Skelhøje Vandværk

INDSATSPLAN FOR BESKYTTELSE AF GRUNDVAND/DRIKKEVAND

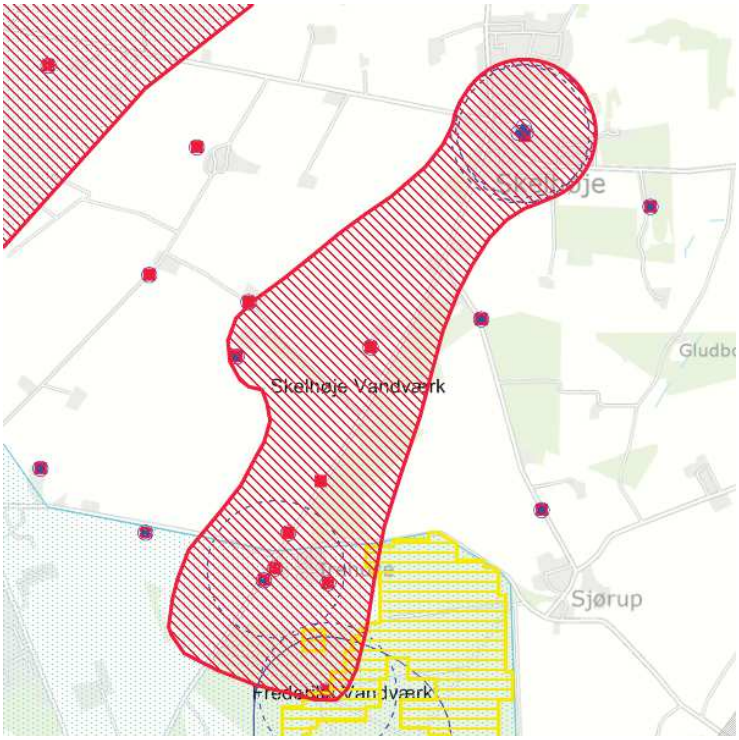
VIBORG KOMMUNE

Indholdsfortegnelse

Baggrund	3
Om indsatsplan	4
Lovgrundlag	5
Indsatsplanens retsvirkninger	6
Arbejdsgruppen	7
Det videre arbejde	8
Finansiering	9
Ordliste	10
Nyheder	11
Grundvandskortlægning	12
Indvindingsforhold	13
Grundvandsmagasinerne	14
Grundvandskvalitet	16
Arealanvendelse	24
Forureningskilder	27
Særlige indsatser	30
Indsats 1.1 Reduktion af Nitrat	33
Indsats 1.1a Pumpestrategi	35
Indsats 1.2 Reduktion af pesticider	36
Indsats 1.2a Særligt vedr. BAM	37
Indsats 1.4 Overvågning	38
Stamdata	39
Generelle indsatser	41
2. Indsatser for reduktion af kvælstofbelastning	46
3. Indsatser for reduktion af pesticidbelastning	47
4. Indsatser mod forurening generelt	48
5. Indsatser til bevarelse af ressourcen	51

Baggrund

FORSLAG



Indvindingsopland til Skelhøje Vandværk samt indsatsområder for nitrat og sprøjtemidler



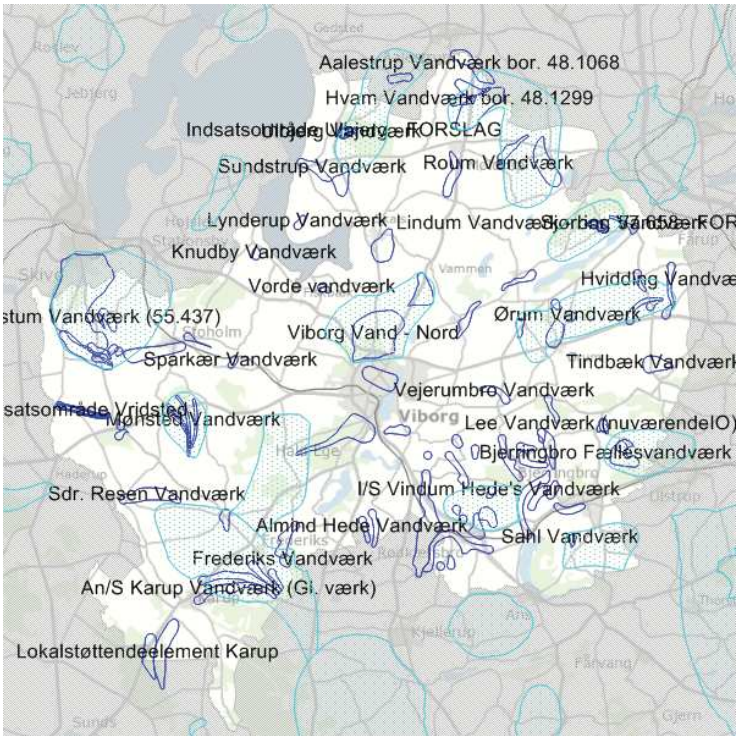
Viborg Kommune fremlægger hermed et forslag til indsatsplan til beskyttelse af grundvandsressourcerne i indvindingsoplandet til Skelhøje Vandværk. Hele indvindingsoplandet er udpeget af Naturstyrelsen som indsatsområde mht. nitrat. Et mindre delområde af indvindingsoplandet er kortlagt af Naturstyrelsen som særligt følsomt overfør sprøjtemidler, og derfor udpeget som indsatsområde m.h.t. sprøjtemidler. Indvindingsoplandet samt indsatsområdene er vist på kortet. Indsatsplanen skal sikre, at:

Skelhøje Vandværk fortsat kan levere godt drikkevand til sine forbrugere uden brug af udvidet vandbehandling.

Indsatsplanen beskriver, hvad der skal gøres for at bevare og forbedre grundvandets kvalitet, hvem der har ansvaret for indsatserne samt en plan for iværksættelsen af konkrete grundvandsbeskyttende handlinger.

Om indsatsplanenen

FORSLAG



Miljøbeskyttelsesloven fastlægger regler for den normale beskyttelse af jord og grundvand. En indsatsplan angiver rammerne for de ekstra indsatser, som er nødvendige for at sikre forbrugerne godt drikkevand også på meget lang sigt.

Indsatsplanen er en handlingsplan, som på baggrund af kortlægningen angiver hvor og hvilken indsats, det er nødvendigt at gøre for at beskytte drikkevandet mod en eventuel forurening. Planen fastslår samtidig, hvem der er ansvarlig for at gennemføre de forskellige indsatser, og hvornår de skal gennemføres.

Læs mere om indsatsplan og overordende mål med indsatsplaner i Viborg Kommune her.

Denne Indsatsplan omfatter indvindingsoplandet til Skelhøje Vandværk beregnet af Naturstyrelsen.

De umiddelbart væsentlige problemer ved Skelhøje Vandværk er:

- Forhøjet nitratindhold i grundvandet i det øvre magasin på grund af dårlig naturlig beskyttelse inden for indvindingsoplandet samt en moderat høj nitratudvaskning fra landbrugsarealer i oplandet.
- Sprøjtemidler. Der er påvist nedbrydningsproduktet BAM i to af vandværkets boringer.

Kort over OSD og indvindingsoplande for almene vandværker i Viborg Kommune

I områder med særlige drikkevandsinteresser (i det følgende kaldt OSD) og i indvindingsoplandene til de fremtidige vandværker, skal Naturstyrelsen kortlægge og vurdere sårbarheden af grundvandet i forhold til eventuelle forureningskilder. På baggrund af denne kortlægning, skal kommunen fastlægge de konkrete indsatser, som skal gennemføres for at sikre, at grundvandet i de udpegede områder også på lang sigt kan anvendes til indvinding og fremstilling af godt drikkevand til forbrugerne uden brug af videregående vandbehandling. Indsatserne offentliggøres i form af en indsatsplan for beskyttelse af grundvand/drikkevand.

Områder med særlig drikkevandsinteresse er udpeget i Vandområdeplanerne, de fremgår af kortet.

Hvad er grundvandskortlægning?

Din Kommentar

Lovgrundlag



Denne indsatsplan er udarbejdet del i henhold til vandforsyningslovens § 13.

Øvrigt relevant lovgivning:

Love:

- Vandforsyningsloven, LBK nr 125 af 26/01/2017
- Miljømålsloven, LBK nr 119 af 26/01/2017
- Miljøbeskyttelsesloven, LBK nr 1189 af 27/09/2016
- Vandsektorloven, LOV nr 469 af 12/06/2009
- Lov om offentlige veje m.v., LOV nr 1520 af 27/12/2014
- VVM (Lov om Miljøvurdering af planer og programmer), LBK nr. 448 af 10/05/2017
- Jordforureningsloven (Lov om forurenet jord), LBK nr. 282 af 27. marts 2017

Bekendtgørelser:

- Indsatsplanbekendtgørelse, BEK nr 912 af 27/06/2016
- Drikkevandsressourcebekendtgørelsen, BEK nr 246 af 26/01/2017

Lovgivning

Af vandforsyningslovens § 13 (LBK nr. 1584 af 10.12.2015) fremgår det, at for de indsatsområder, der er udpeget i henhold til samme lovs § 11a, skal kommunen udarbejdes og vedtages en indsatsplan. Kommunen kan vedtage indsatsplaner der omfatter områder udenfor de udpegede indsatsområder efter samme lovs § 13 a.

Indsatsområderne omfatter de dele af områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandværker udenfor disse, der er udpeget som følsomme overfor forurening og hvor der er behov for en indsats.

Krav til indholdet af indsatsplaner er fastsat i "Bekendtgørelse nr. 912 af 27.06.2016 om indsatsplanlægning.

Din Kommentar

Indsatsplanens retsvirkninger

Indsatsplanens retsvirkninger kan ses her.

Din Kommentar

Arbejdsgruppen



I forbindelse med udarbejdelsen af indsatsplanen, har Viborg Kommune nedsat en arbejdsgruppe med repræsentanter for:

- Almind Kirkeby Vandværk - Anton Nielsen
- Bruunshåb Vandværk - Knud Erik Holm
- Energi Viborg Vand - Mogens Brems Knudsen
- Skelhøje Vandværk - Jan Andersen
- Landboforeningen Midtjylland - Klaus Høeg
- Region Midt - Per Egede Jensen, Kaspar Rüegg
- Viborg Kommune, Dorthe Elmbo og Claus Holst Iversen.

Din Kommentar

Det videre arbejde med planen

Det videre arbejde med planen efter den er vedtaget kan læses her.

Din Kommentar

Finansiering af indsatser

Om finansering af indsatsplanen kan læses her.

Din Kommentar

Ordliste

Ordforklaring til indsatsplanen kan ses her.

Din Kommentar

Nyheder

Kan ses her.

Din Kommentar

Grundvandskortlægning

Naturstyrelsen har gennemført kortlægning i området i Viborg Syd-området, og afrapporteret resultaterne i rapporten "*Redegørelse for Viborg Syd, 2011"*. Denne rapport er det primære grundlag for udarbejdelse af indsatsplanen for Skelhøje Vandværk. Kortlægningen drejer sig om geologi, hydrogeologi, grundvandskemi og arealanvendelse i området samt en overordnet opgørelse af behovet for beskyttelse af grundvandet. I forbindelse med udarbejdelsen af indsatsplanen har Viborg Kommune i et vist omfang opdateret datagrundlaget og foretaget en række supplerende vurderinger.

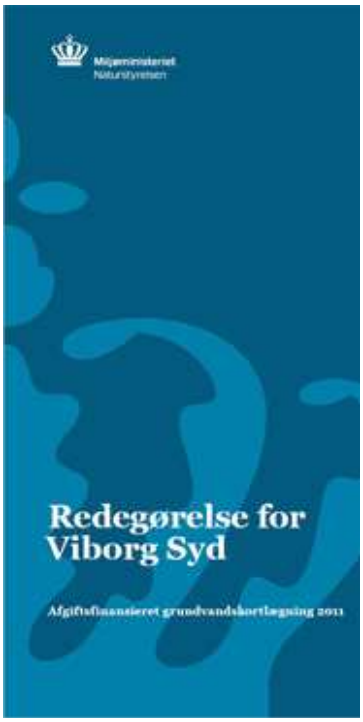
I rapporten Redegørelse for Viborg Syd udpeges hele indvindingsopland til bl.a. Skelhøje Vandværk som indsatsområde mht. nitrat.

I 2014 gennemførte Naturstyrelsen undersøgelser af sandjordens følsomhed over for udvaskning af sprøjtemidler. På denne baggrund har Staten udpeget sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder. Sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder er defineret som indsatsområder. Inden for Indvindingsoplandet til Skelhøje Vandværk er der udpeget nogle mindre områder som indsatsområder m.h.t. sprøjtemidler.

Da datagrundlaget for kortlægningsrapporten hovedsagelig er fra før 2011, er der i et vist omfang sket en opdatering i forbindelse med udarbejdelsen af denne indsatsplan.

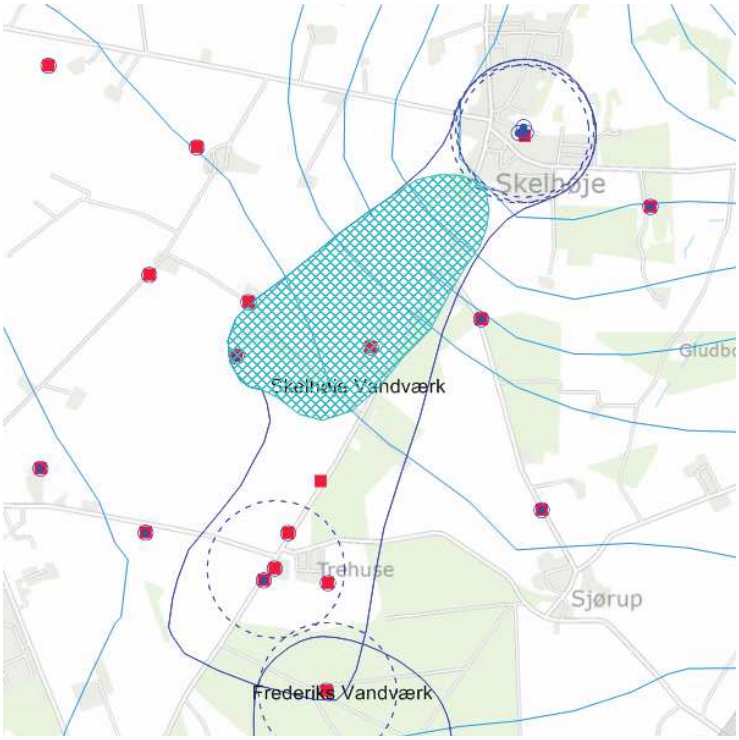
Som supplement til dokumentationsrapporten, har Viborg Kommune foretaget en årlige beregninger af udvaskningen af nitrat for 2010 - 2015 ud fra registerdata.

Link til kortlægning i området



Klik på billede for at se rapporten

Indvindingsforhold



Indvindings- og grundvandsdannende opland til Skelhøje Vandværk

Grundvandspotentiale

Grundvandspotentialer (

Vandboringer

Anlæg

300-m beskyttelseszone

Boring

Indvindingsopland Almene Vand

Indvindingsolande almen

Grundvandsdannendeoplande V

Grundvandsdannendeop vandværker

Skelhøje Vandværk har en samlet indvindingstilladelse på 98.000 m^3/år. Indvindingsoplandet strækker sig i sydvestlig retning mod Havredal Plantage. Det samlede indvindingsopland udgør ca. 198 ha og det grundvandsdannede opland udgør ca. 67 ha.

Der indvindes fra 2 boringer DGU-nr. 66. 1314 og 66. 2017. Boring DGU-nr. 66. 1314 er filtersat fra 55-68 m.u.t. i det øvre magasin og boring DGU-nr. 66. 2017 er filtersat fra 244-256 m.u.t. i det nedre dybe magasin.

Det øvre magasin indeholder iltet og nitratholdigt grundvand, og det nedre dybe magasin indeholder stærkt reduceret grundvand som er nitratfrit.

Vandindvinding

Aktive tilladelser

Antal tilladelser: 1

Vis / Skjul

Inaktive tilladelser

Oppumpede mængder

Antal registreringer: 33

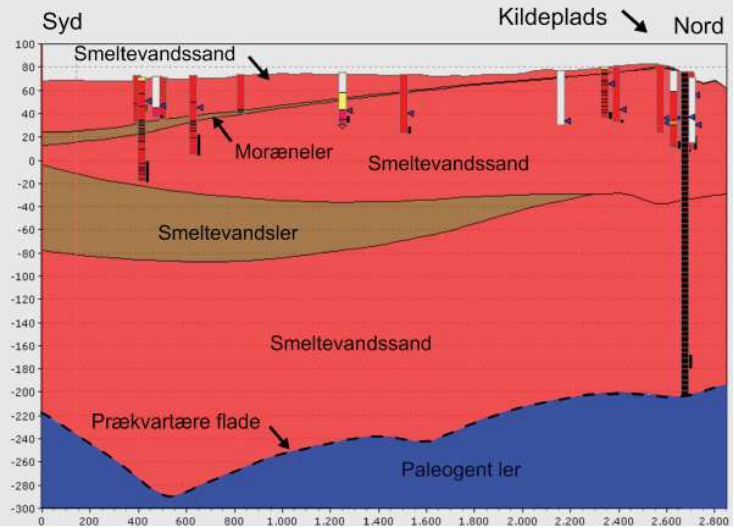
Vis / Skjul

Rentvandsprøver

Din Kommentar

Grundvandsmagasinerne

FORSLAG



Profilsnit gennem den hydrostratigrafiske model ved kildeplads og indvindingsopland til Skelhøje Vandværk.

Kildepladsgeologi og sårbarhedsvurdering

Skelhøje Vandværk og tilhørende kildefelt er beliggende i Skelhøje By og indvinder fra 2 boringer DGU-nr. 66. 1314 og 66. 2017. Der indvindes fra 2 forskellige magasiner et mellemliggende og et dybt nedre magasin i henholdsvis 55,5-67,5 mut. og 244-256 mut.

Boring DGU-nr. 66. 1314 indvinder fra det mellemste magasin, mens boring DGU-nr. 66.2017 indvinder fra det dybe magasin. Over kildepladsen og dets indvindingsopland findes ingen beskyttende lerlag over indvindingsfiltrene, og det samme gør sig gældende for den dybe boring.

Den dybe boring DGU-nr. 66.2017 indeholder ingen lerlag fra terræn og ned til 256 m.u.t. Der er således ingen reducerende lerlag, som kan nedbryde nitrat ned gennem grundvandsmagasinet. Derfor skal Skelhøje Vandværk være opmærksomme på ikke kun at basere den fremtidige indvinding fra den dybe boring, da nitrat fra overfladen med tiden vil nedsive til det dybe magasin, se nærmere indsats 1.1a under fane Særlige indsatser.

Der har inden for indvindingsoplandet til Skelhøje Vandværk i perioder foregået råstofindvinding, og derfor er de øvre jordlag bestående af sand- og gruslag enkelte steder blevet bortgravet. Da området er domineret af sand- og gruslag og derfor ikke indeholder nævneværdige lerlag, har det mindre betydning for magasinets sårbarhed.
Grundvandsmagasinerne i og omring Skelhøje vandværker er

ikke blevet væsentligt dårligere beskyttet pga. den tidligere råstofindvinding i området.

Din Kommentar

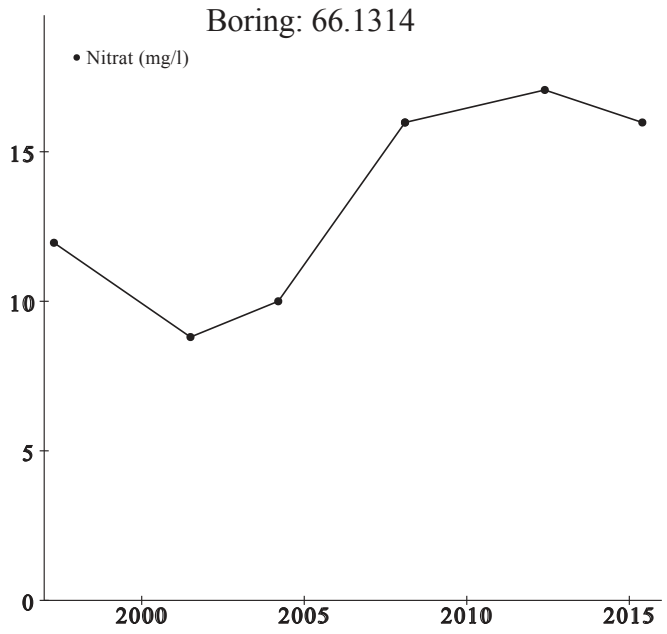
Grundvandskvalitet

Der er målt nitrat på 17-20 mg/l i de korte boringer og koncentrationen har tidligere været 40-50 mg/l for boring DGU-nr. 66.1640. I det nedre dybe magasin er der ikke observeret nitrat, hvor grundvandet er meget gammelt og stærkt reduceret.

Der er fundet nedbrydningsproduktet BAM over- og omkring grænseværdien, 0,095 og 0,097 µg/l for de korte boringer 66. 1314 og 66. 1640 senest i 2015.

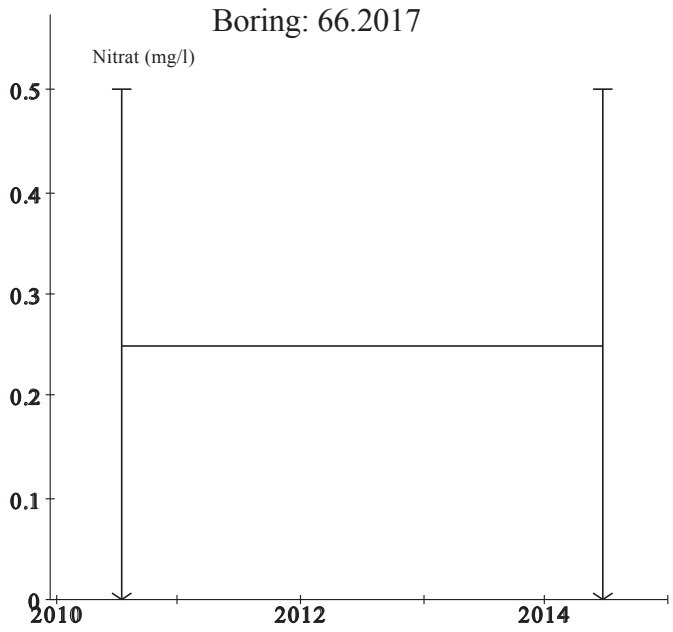
Der er konstateret et højt indhold af aggressiv kuldioxid i de to øverste filtre, mens det dybe filter blot har et indhold på 2 mg/l. pH afspejler, at der er tale om en forsuret vandtype i de to øverste filtre. Indholdet af aggressiv kuldioxid i de to øverste filtre viser, at der generelt er tale om udvaskede sedimenter uden kalk. Det fremgår af vandanalyserne, at indholdet af aggressiv kuldioxid konsekvent har ligget over detektionsgrænsen på 2 mg/l, (som også er kvalitetskriteriet for drikkevand) i de seneste 10 år.

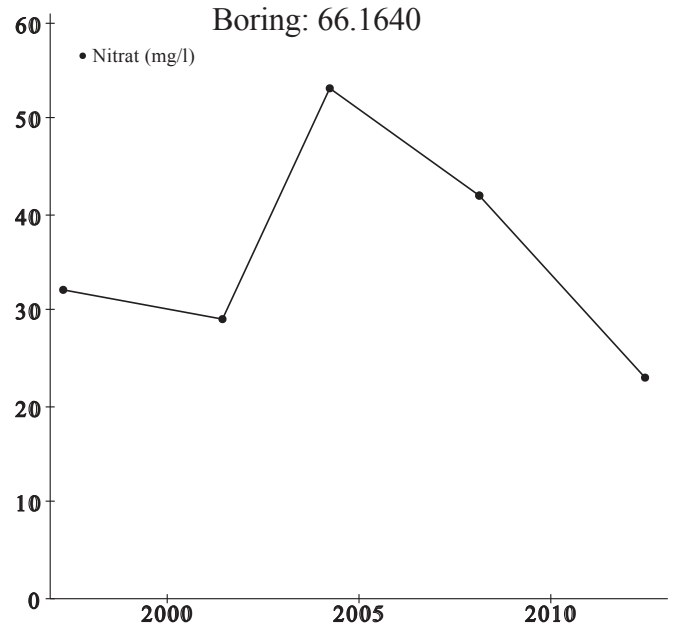
Nitrat



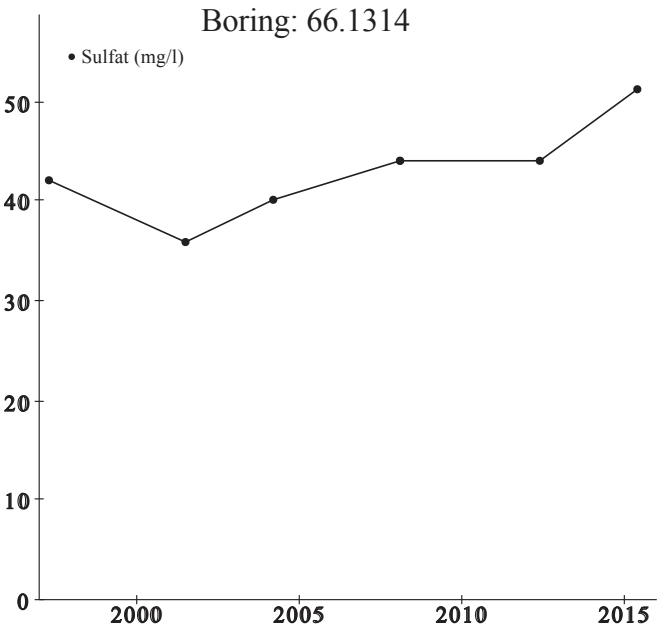
Links

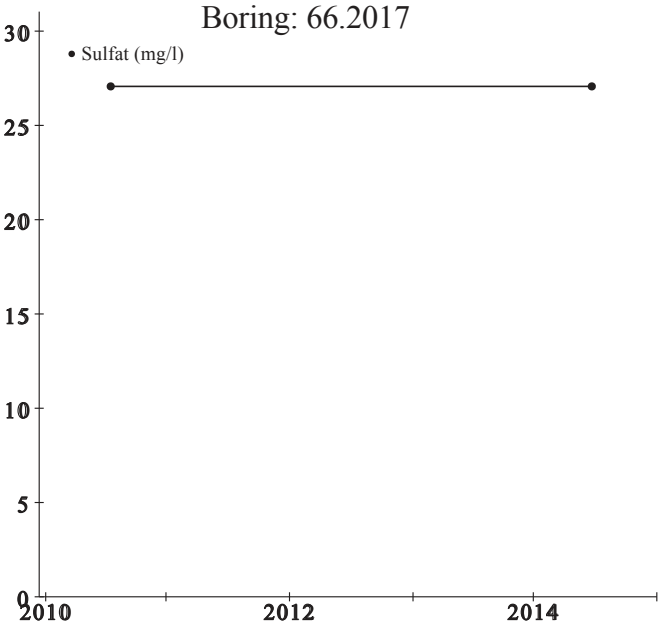
Tjek Skelhøje Vandværks drikkevandskvalitet på Jupiter

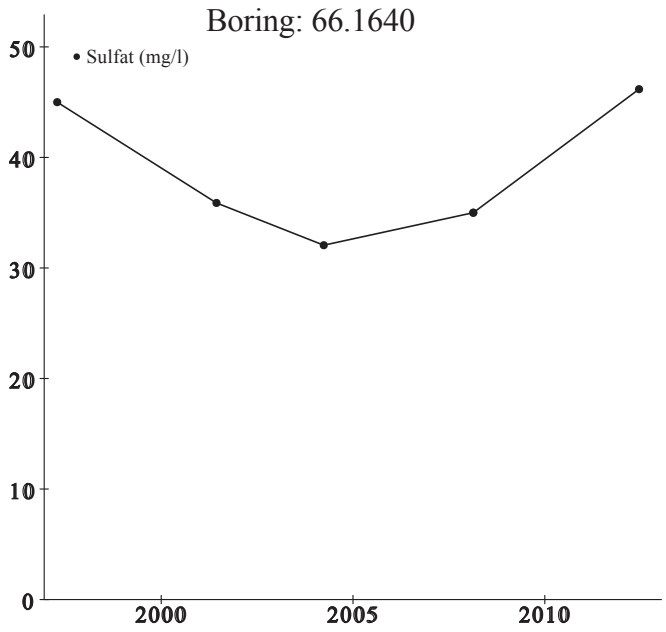

Boring: 66.2017
Nitrat (mg/l)
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0
2010
2012
2014


Boring: 66.1640
Nitrat (mg/l)
60
50
40
30
20
10
0
2000
2005
2010

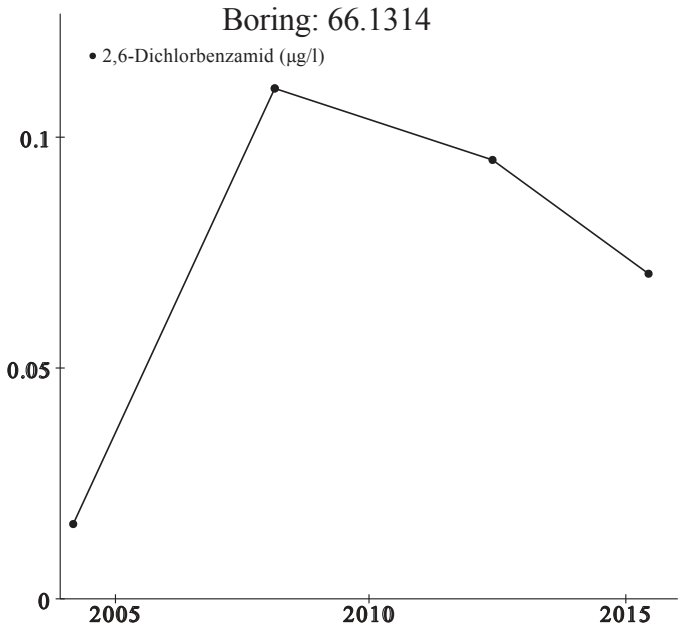
Sulfat

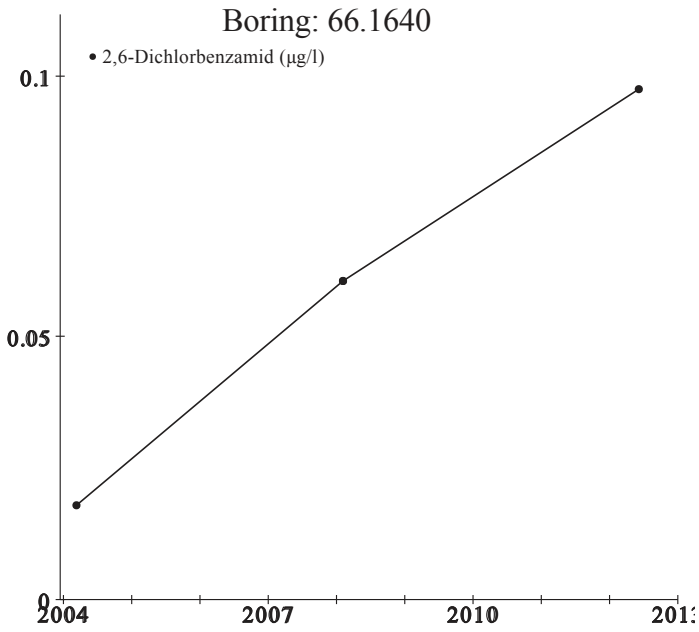

Boring: 66.1314
• Sulfat (mg/l)
50
40
30
20
10
0
2000
2005
2010
2015


Boring: 66.2017
• Sulfat (mg/l)
30
25
20
15
10
5
0
2010
2012
2014

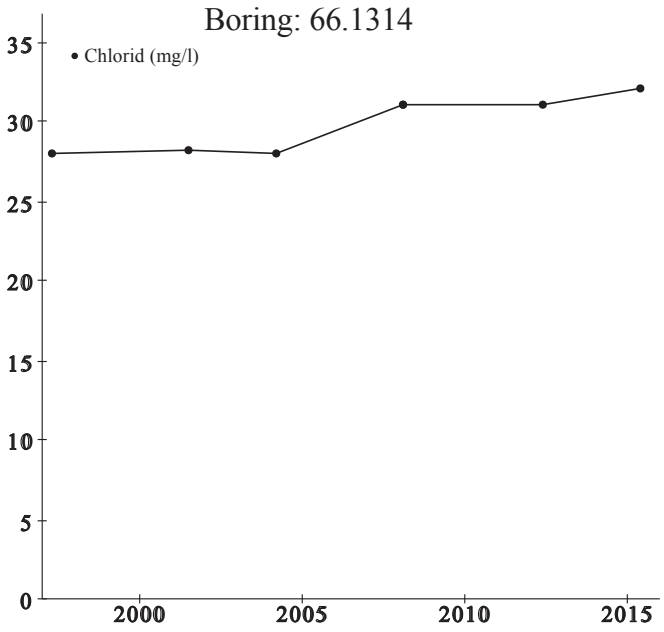


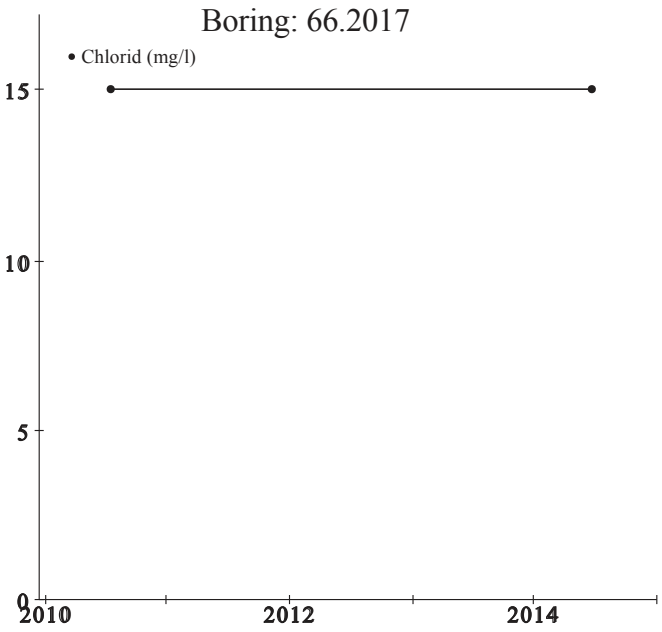
BAM (2,6-Dichlorbenzamid)

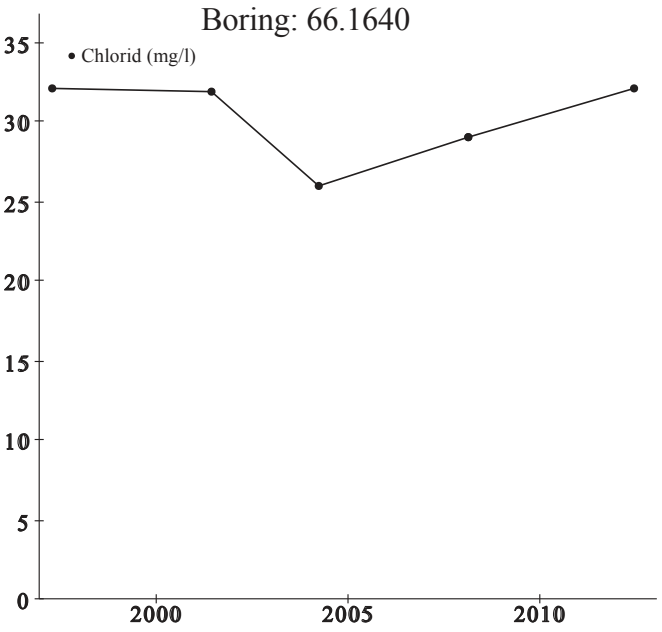



Boring: 66.1640
• 2,6-Dichlorbenzamid (µg/l)
0.1
0.05
0
2004
2007
2010

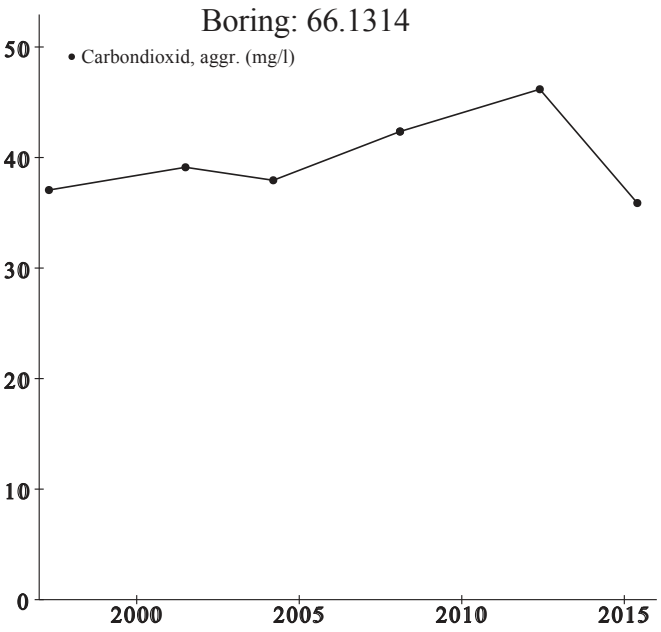
Klorid

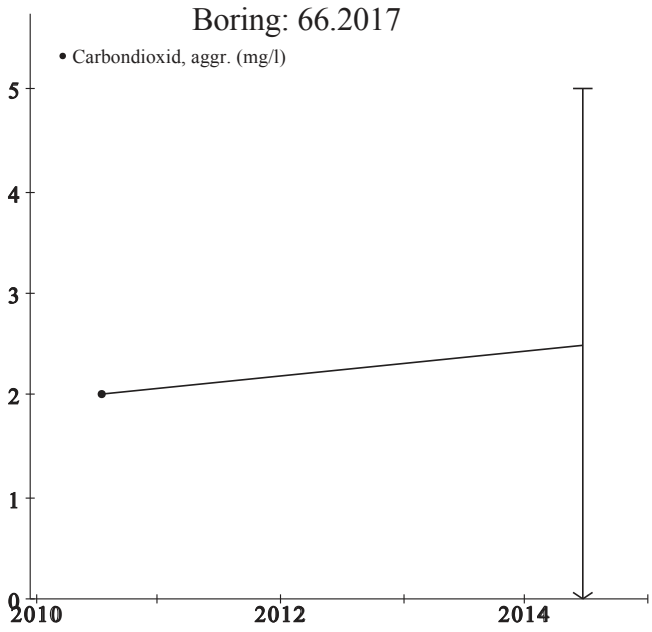

Boring: 66.1314
• Chlorid (mg/l)
35
30
25
20
15
10
5
0
2000
2005
2010
2015

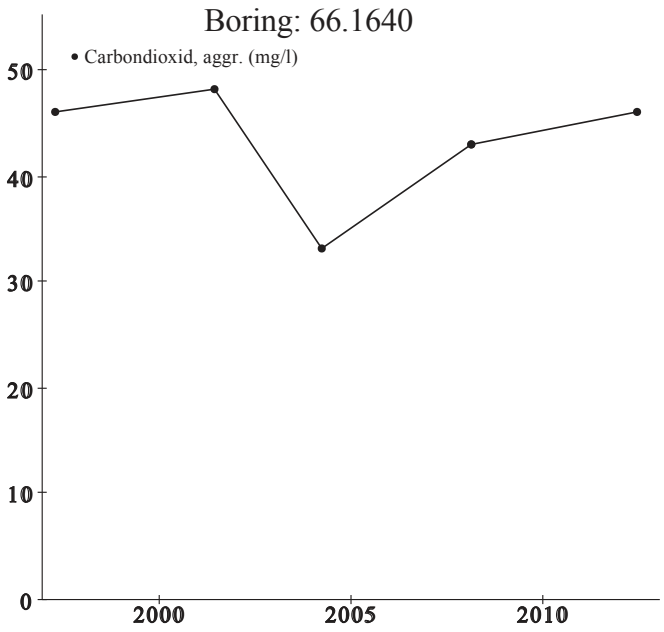

Boring: 66.2017
• Chlorid (mg/l)
15
10
5
0
2010
2012
2014


Boring: 66.1640
• Chlorid (mg/l)
35
30
25
20
15
10
5
0
2000
2005
2010

Aggr. CO2


Boring: 66.1314
• Carbondioxid, aggr. (mg/l)
50
40
30
20
10
0
2000
2005
2010
2015


Boring: 66.2017
• Carbondioxid, aggr. (mg/l)
5
4
3
2
1
0
2010
2012
2014


Boring: 66.1640
• Carbondioxid, aggr. (mg/l)
50
40
30
20
10
0
2000
2005
2010

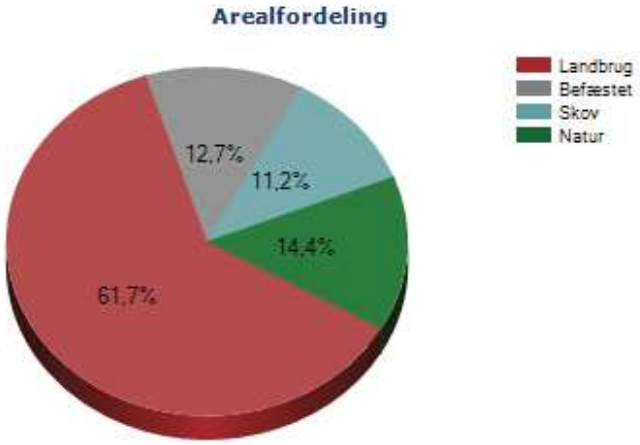
Arealanvendelse

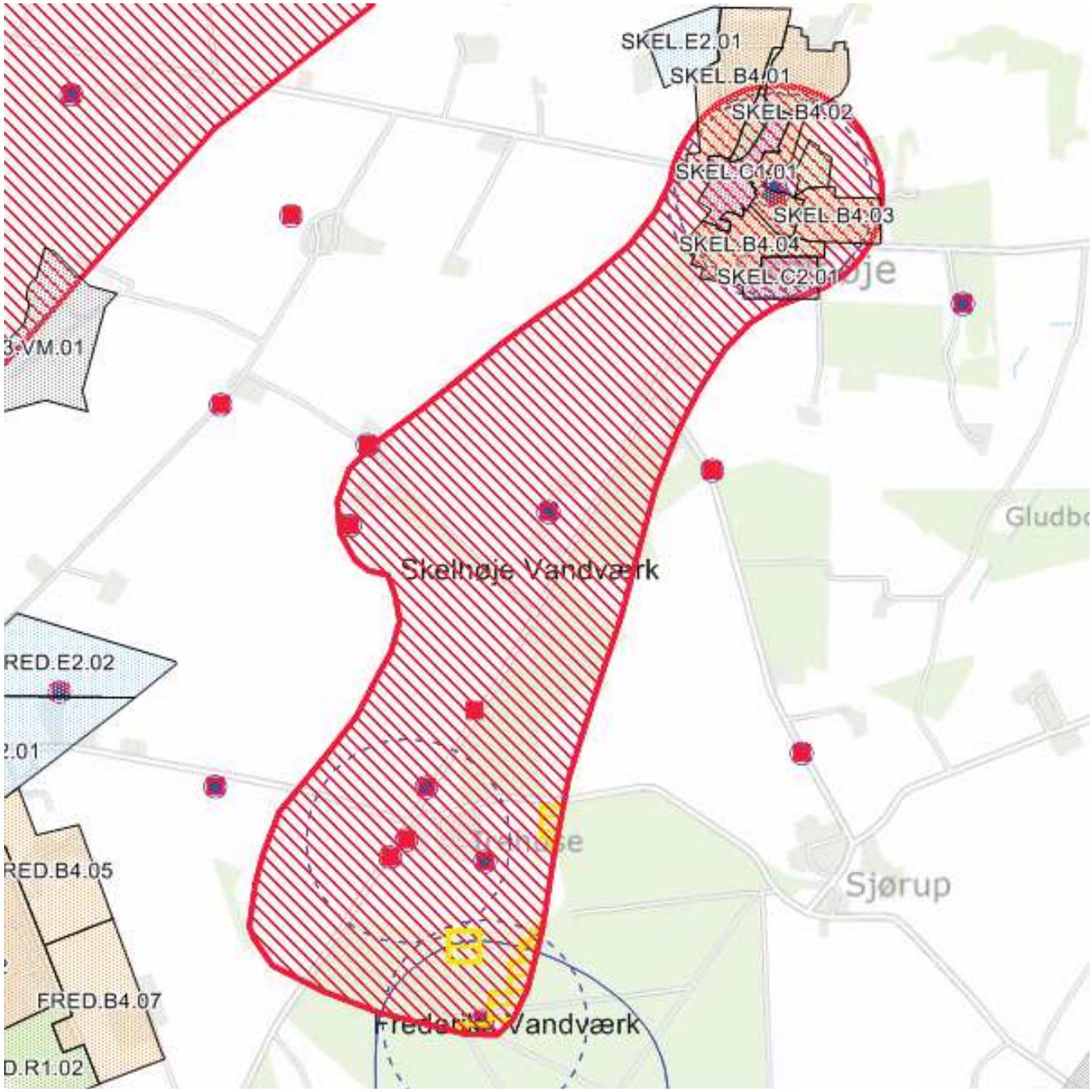
Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet til Skelhøje Vandværk udgør ca. 62% landbrug. Skov-Natur og åbne arealer udgør ca. 25 % af det samlede areal. De resterende 13 % udgøres af befæstede arealer, by og veje ved Skelhøje.

Kilde: ConTerra ApS

Arealanvendelsestype: (Alle tal i ha)	2010	2011	2012
Skov:	22,3	22,3	29,3
Befæstet:	25,7	25,7	25,6
Natur:	48,2	38,3	32,4
Landbrug:	103,0	113,0	112,0
Øvrigt:	0,0	0,0	0,0
Total areal for området:	**199,2**	**199,2**	**199,2**

Arealanvendelsestype: (Alle tal i ha)	2013	2014	2015
Skov:	22,3	22,3	22,3
Befæstet:	25,6	25,7	25,4
Natur:	28,4	29,1	28,7
Landbrug:	123,0	122,1	122,9
Øvrigt:	0,0	0,0	0,0
Total areal for området:	**199,2**	**199,2**	**199,2**





Indvindingsopland til Skelhøje Vandværk samt planforhold

Vandboringer



Anlæg

300-m beskyttelseszone

Boring

Indvindingsopland Almene Vandværker



Indvindingsolande almene vandværker

INDSATSOMR

Sprøjtemiddelfølsomme indsatsområde



Nitratfølsomme indsatsområde

Kommuneplanrammer



Blandet bolig og erhvervsområde



Boligområde



Erhvervsområde



Erhvervsområde - centererhverv



Landområde



Område til almen service



Område til tekniske anlæg/vindmøller



Rekreativt område



Sommerhusområde

Forureningskilder

Landbrug - Nitratudvaskning

Nitratudvaskningen fra landbrugsarealer er moderat stor inden for indvindingsoplandet til Skelhøje Vandværk. Den gennemsnitlige nitratudvaskning fra 2010-2015 er beregnet til 66 mg/l fra landbrugsarealer og 47 mg/l i gennemsnit for alle arealer. Når jordens nitratomsætning er opbrugt vil den udvaskede nitrat sive ned til det primære magasin og senere havne i vandværksboringerne. Da grænseværdien for nitrat i drikkevandet er fastlagt til 50 mg/l udgør udvaskningen, som i gennemsnit ligger på mellem 47-66 mg/l, en risiko for at nitratindholdet på sigt vil stige i vandværkets boringer.

Kilde: ConTerra ApS

Resultater:	2010	2011	2012
Nettonedbør for området (mm):	448,0	452,0	443,0
Nettonedbør for landbrug (mm):	503,0	508,0	492,0
Udvaskning for området (kg N/ha):	44,0	45,9	41,9
Udvaskning for landbrug (kg N/ha):	75,7	73,5	67,0
Nitrat for området (mg NO3/l):	43,4	45,0	41,9
Nitrat for landbrug (mg NO3/l):	66,7	64,1	60,3

Resultater:	2013	2014	2015	Gns
Nettonedbør for området (mm):	451,0	449,0	450,0	**448,8**
Nettonedbør for landbrug (mm):	505,0	502,0	503,0	**502,2**
Udvaskning for området (kg N/ha):	48,9	54,5	52,2	**47,9**
Udvaskning for landbrug (kg N/ha):	73,4	83,0	78,9	**75,3**
Nitrat for området (mg NO3/l):	48,0	53,8	51,5	**47,3**
Nitrat for landbrug (mg NO3/l):	64,3	73,2	69,4	**66,3**

Beregnet nettonedbør og potentiel udvaskning dels for landbrugsarealet i oplandet og dels for hele oplandet, beregnet som vægtet gennemsnit for arealer og valgte år. Udvaskningsniveauet er angivet i kg N/ha og mg NO_3/l. De beregnede gennemsnitlige potentielle nitratudvaskningstal bygger på faktiske registerdata, som lodsejerne har indberettet på markblokniveau.

Jordforurening

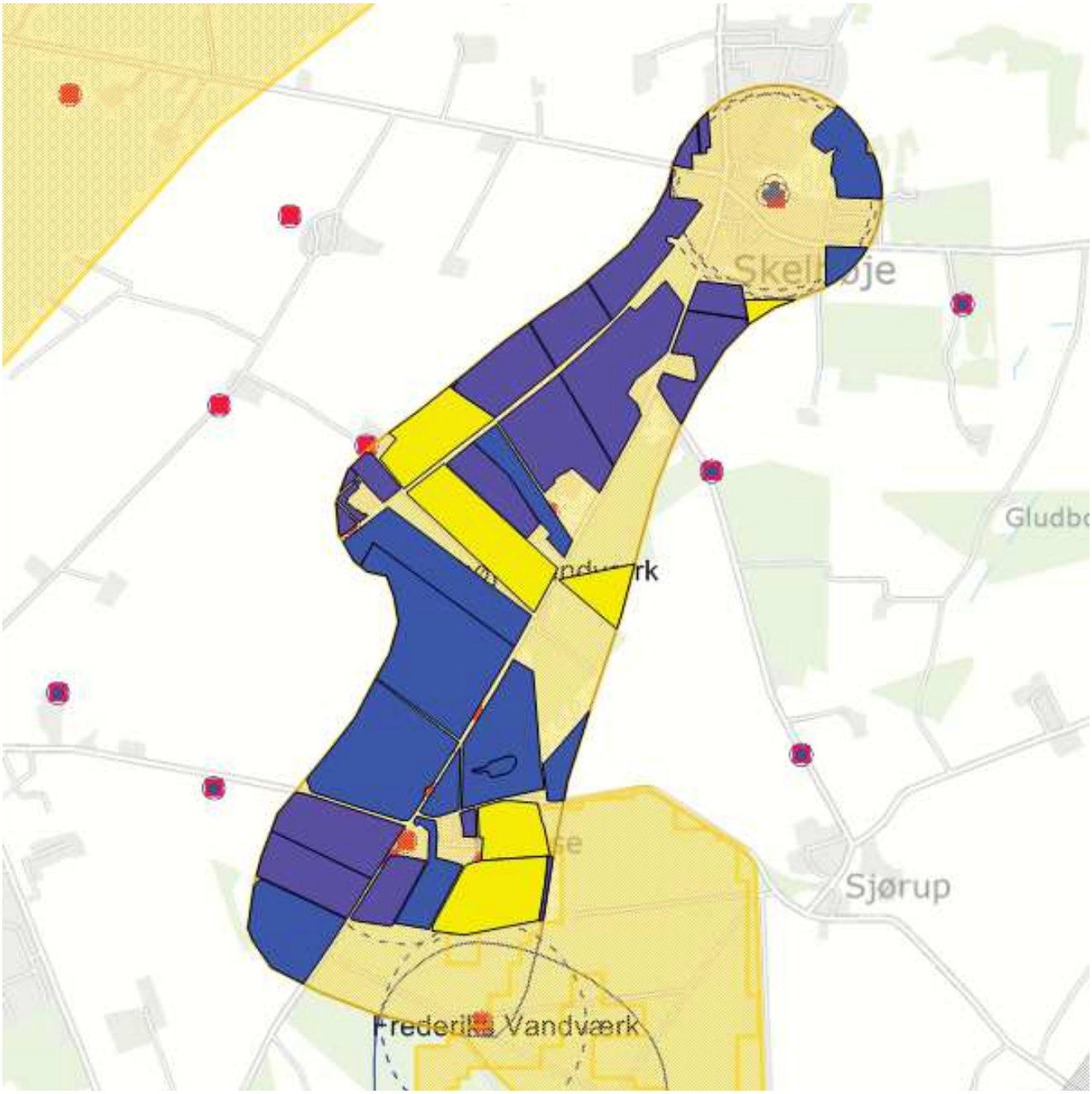
Tidligere tiders brug af miljø- og sundhedskadelige kemikalier, håndtering af affald mv. betyder, at der på en række lokaliteter i Danmark er forurenede grunde, hvor fra der sker eller kan ske udvaskning af forurenede stoffer til grundvandet. Indsatsen overfor forurenede grunde sker primært efter jordforureningsloven og varetages af regionerne. Regionens indsats omfatter grunde hvor der kan være problemer for beboelser, institutioner og lignende, samt grunde indenfor områder med særlige drikkevandsinteresser eller indenfor indvindingsoplande for vandværker.

Der er med udgangspunkt i data fra Region Midtjylland fra juli 2017 registret 11 grunde efter jordforureningsloven i indvindingsoplandet til Skelhøje vandværk. 2 grunde hvor der er konstateret forurening (V2 - kortlagt på vidensniveau 2), 1 grund som er måske forurenet (V1- kortlagt på vidensniveau 1) og 8 grunde som er udgået af kortlægningen.

V1 grunden (Trehuse/Sjørup fyldplads, 769-00002) og V2 grunden (Trehuse losseplads, 769-00006) undersøges i 2017. Risiko for forurening af indvindingen til vandværket vurderes ar være lav fra disse grunde. Det er vurderet, at den V2-kortlagte Skelhøje losseplads (769-00003) ikke udgør nogen betydende trussel mod vandværket. Grundene fremgår af denne tabel. Viser undersøgelserne at de 2 lokaliteter udgør en trussel mod Skelhøje Vandværk vil Indsatsplanen for vandværket blive revideret.

Grunde udgået af kortlægningen er frikendt for betydende forurening på baggrund af foreliggende oplysninger og undersøgelser på tidspunktet, hvor lokaliteten udgik af kortlægningen. Evt. efterfølgende potentielt forurenede aktiviteter er omfattet af kommunens tilsyn og er ikke regionens indsats.

Regionens kortlægning efter jordforureningsloven er dog en fortløbende proces. Ny viden kan medføre, at der kommer lokaliteter til, som ikke tidligere har været omfattet af jordforureningslovens kortlægninger eller den offentlige indsats. Opdaterede data med kortlagte grunde og regionens prioritering af undersøgelser mm. fremgår af denne tabel og dette kort. På kortet vælges Forureningsrisici, Jordforurening i venstre faneblad. Oplysninger opdateres løbende efter 2017.



Potentielle nitratudvaskning indenfor indvindingsopland til Skelhøje Vandværk

Vandboringer

Anlæg

300-m beskyttelseszone

Boring

Indvindingsopland Almene Vandværker

Indvindingsolande almene vandværker

INDSATSOMR

Sprøjtemiddelfølsomme indsatsområde

Nitratfølsomme indsatsområde

Kommuneplanrammer

Blandet bolig og erhvervsområde

Boligområde

Erhvervsområde

Erhvervsområde - centererhverv

Landområde

Område til almen service

Område til tekniske anlæg/vindmøller

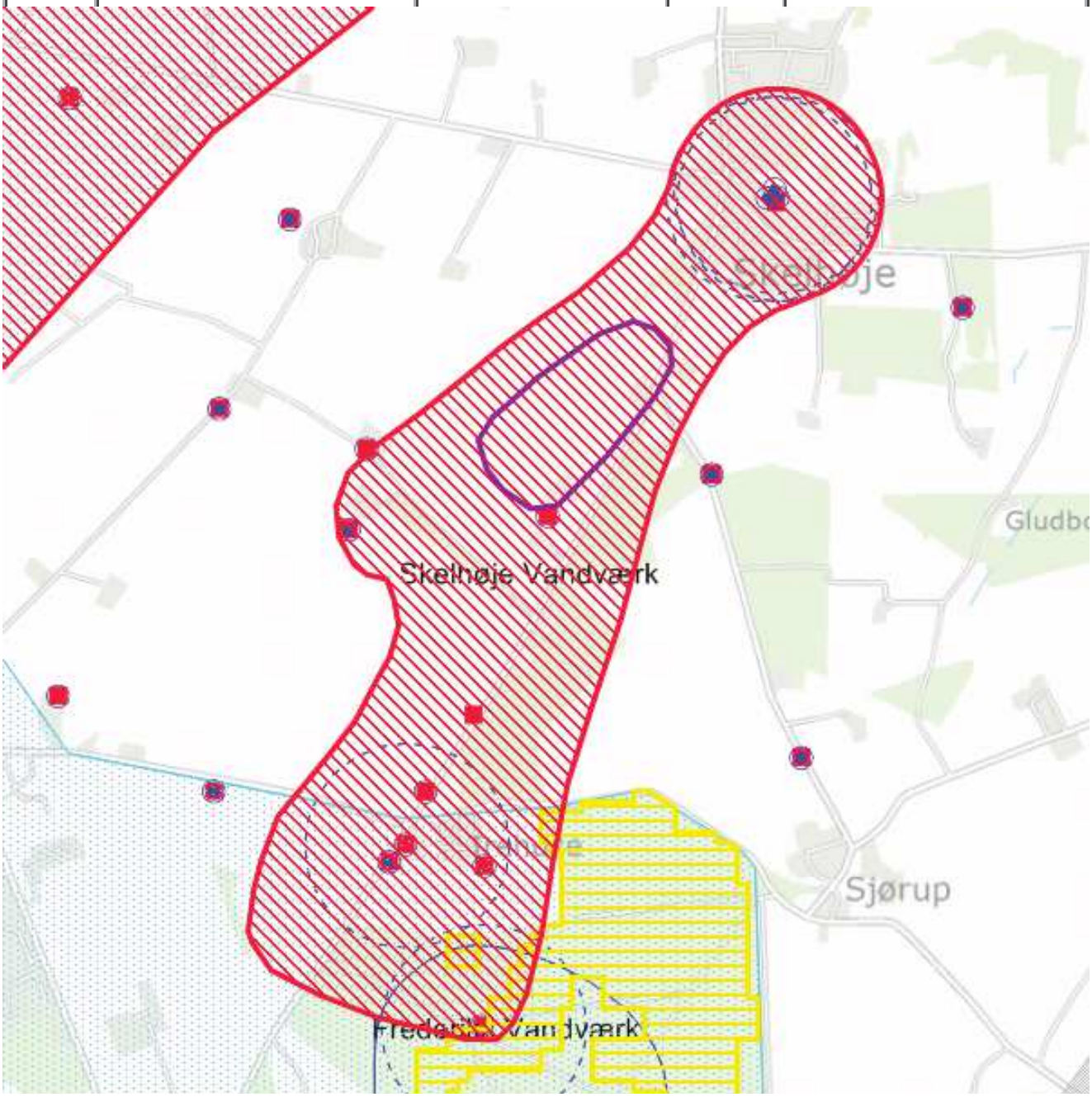
Rekreativt område

Sommerhusområde

Særlige indsatser

Skelhøje Vandværk				
Område	**Retningslinje**	**Ansvarlig og tidspunkt**	**Opfølgning**	**Bemærkninger**
Indsats 1.1 Reduktion af nitrat				
Prioriteret område, se kort	Nitratindholdet i råvand og rentvand følges ved de ordinære analyser. Stiger nitratindholdet over 5 mg/l skal situationen vurderes. Senest ved nitratindhold på 10 mg/l skal indsatser sættes i værk inden for det prioriterede område.	Viborg Kommune og Skelhøje Vandværk Senest hvis nitrat overstiger 10 mg/l 2 år i træk. Når nitratkoncentrationen overstiger 5 mg/l skal der tages hyppigere nitratanalyser (1 gang årlige analyser på alle boringer svarende til boringskontrol).	Analyse-resultater følges løbende af Viborg Kommune og Skelhøje Vandværk	Reduktionen kan ske ved skovrejsning, braklægning, permanent græs, større arealer med efterafgrøder el. lign. Indsatsen skal sikre, at den gennemsnitlig udvaskning af nitrat for grundvandsdannende opland ikke overstiger 37,5 mg/l. Hvis frivillige aftale ikke kan opnås, kan Viborg Kommune udstede påbud efter miljøbeskyttelsesloven § 26a. så de nødvendige indsatser opnås. Indsatsen finansieres af Skelhøje Vandværk.
Indsats 1.1a Pumpestrategi				
	Vandværket skal fordele indvindingen med 50 % fra det øvre primære magasin og 50 % fra det nedre magasin.	Skelhøje Vandværk	Skelhøje Vandværk og Viborg Kommune	Skelhøje Vandværk kan fortynde det nitratholdige vand fra det øvre primære magasin med vand fra det nedre magasin.
Indsats 1.2 Reduktion af pesticider				
Indsats-område, se kort	Brug af pesticider påvist over detektionsgrænsen på 0,01 µg/l i prøver af råvand eller rentvand ved Skelhøje Vandværk, og som kan relateres til landbrugsdriften i området skal ophøre inden for indvindingsoplandet som er udpeget som indsatsopmråde. Fundet skal vurderes nærmere med henblik på at opspore kilden og hvilket konkret område der skal pålægges resriktioner.	Viborg Kommune og Skelhøje Vandværk		Vandværket indgår aftale med landmænd indenfor indsatsområdet om udfasning af de pågældende pesticider. Hvis frivillig aftale ikke kan opnås, kan Viborg Kommune udstede påbud efter miljøbeskyttelsesloven § 26a. Indsatsen er erstatningspligtig og finansieres af Skelhøje Vandværk.
Indsats 1.2a Særligt vedr. BAM				
	Indholdet af BAM i boring DGU-nr. 66.1314 følges nøje med 2 årlige analyser af råvandet. Ved overskidelser over grænseværdien skal boringen sløjfes.	Viborg Kommune og Skelhøje Vandværk		
Indsats 1.3 Tilsyn med landbrug - vaskepladser og andre virksomheder, der anvender pesticider				
Indsats-onmråde	Lokalisering af vaskeplads registreret på Dollerupvej 138, Viborg. Hvis vaskepladsen ligger indenfor indsatsområdet, skal tilsynet målrettes mod forhold af betydning for grundvandsbeskyttelse (Vaskepladser er korrekt udformede efter gælden lovgivning).	Viborg Kommune	Viborg Kommune	I forbindelse med det kommunale landbrugstilsyn, informerer landbrugsgruppen til Natur & Vand, hvis bedrifter ved vaskepladser ligger inden for indsatsområdet til Skelhøje Vandværk.
Indsats 1.4 Overvågning				
Indsats-onmråde	Vandkvaliteten i vandværkets boringer og rentvand overvåges via det ordinære analyseprogram. Ved mistænkelig udvikling i	Viborg Kommune, Skelhøje Vandværk og Region Midt	Viborg Kommunen	Forholdene kan betyde at indsatsplanen skal revideres. (j.f.1.1) At når nitratkoncentrationen

	analyseresultaterne skal der tages	Tidspunkt afhænger af	overstiger 5 mg/l skal der tages



Indvindingsopland til Skelhøje Vandværk samt indsatsområder og prioriteret område

Vandboringer



Indvindingsopland Almene Vandværker



Prioriterede omraader VK



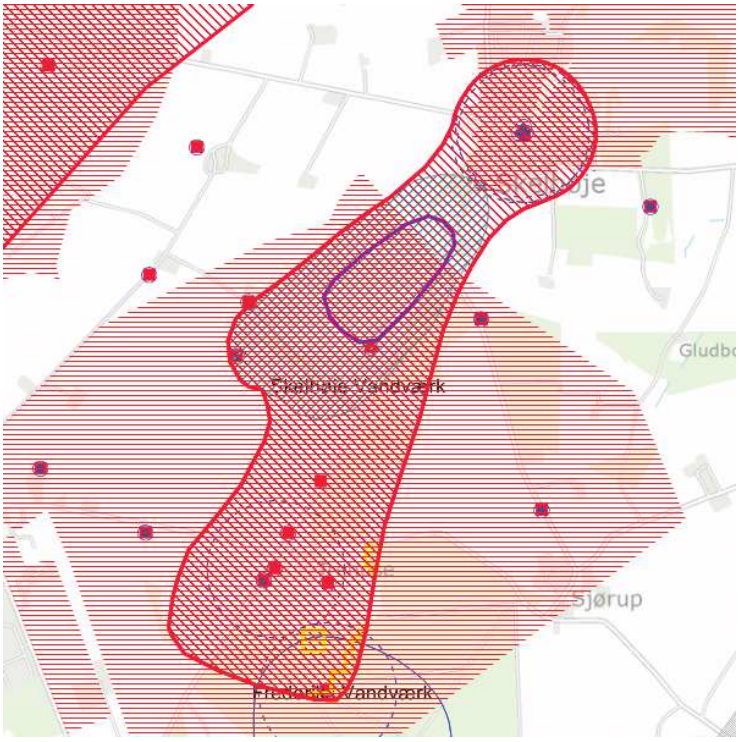
Områder med særlige drikkevandsinteresser



INDSATSOMR



Indsats 1.1 Reduktion af Nitrat



Prioriteret område samt indsatsområder mht. nitrat og sprøjtemidler

Vandboringer

Anlæg

300-m beskyttelseszone

Boring

Indvindingsopland Almene Vand

Indvindingsolande almen

Prioriterede omraader VK

Prioriterede områder

Skovrejsningsomraade

Skovrejsningsområde

Område, hvor skovtilplan

Grundvandsdannendeoplande V

Grundvandsdannendeop vandværker

INDSATSOMR

Sprøjtemiddelfølsomme ir

Nitratfølsomme indsatsor

Indvindingsoplandet til Skelhøje Vandværk er udpeget som indsatsområde mht. nitrat, da grundvandsmagasinet er sårbart og der i dag findes ca. 15-16 mg/l nitrat i grundvandet for det øvre primære magasin.

Beregninger af nitratudvaskningen inden for indvindingsoplandet til Skelhøje Vandværk, viser at udvaskningen skal reduceres, for at målsætningen for nitrat i drikkevandet på 50 mg/l kan overholdes på længere sigt, da udvaskningen i gennemsnit ligger på 54 mg/l for alle arealer inden for indvindingsoplandet. Derfor er der udpeget et prioriteret område, hvor nitratudvaskningen skal reduceres.

Ved Skelhøje Vandværk dannes en stor del af grundvandet ca. 300-1000 meter sydvest for kildefeltet til den korte boring DGU-nr. 66.1314, og her indenfor er et prioriteret område udlagt. Indvindingsoplandet og det grundvandsdannede område til den dybe boring DGU-nr. 66. 2017 er ubestemt, og det vides ikke med sikkerhed, hvor grundvandet dannes, da boringen er meget dyb, 256 meter.

For at ungå, at grænseværdien for nitrat i drikkevandet på 50 mg/l overskrides i perioder, ønskes det gennemsnitlige nitratindhold i det oppumpede vand at være maks. 37,5 mg/l. For at opnå en gennemsnitlig nitratkoncentration på maksimalt 37,5 mg/l, må udvaskning fra det prioriterede områder ikke overstige 20 mg/l. Ved at reducere udvaskningen ved braklægning, skovrejsning eller permanent græs indenfor det prioriterede område, vil det være muligt at holde en

acceptabel nitratkoncentration ved Skelhøje Vandværk fremover.

Det bestemmes derfor, at der skal omlægges ca. 17 ha til brak eller skovrejsning inden for det prioriterede område, dog først når nitratkoncentrationen overstiger 10 mg/l i råvandsanalyser 2 år i træk som et gennemsnit for de 2 boringer.

Ved skovrejsning kan udvaskning af nitrat være højt i starten. Det kan imødegås, ved at begrænse jordbearbejdning forud for tilplantningen. På længere sigt vil udvaskningen dog falde til under 10 mg/l. Ved braklægning opnås samme udvaskning som ved skovrejsning.

Aftale om skovrejsning, braklægning eller permanent græs skal søges gennemført ved frivillige aftaler indgået mellem vandværk og lodsejer. Aftaler skal kompenseres af vandværket. Der er dog muligt at påbyde de nødvendige indsatser overfor nitrat og pesticider via miljøbeskyttelseslovens § 26a.

Din Kommentar

Indsats 1.1a Pumpestrategi

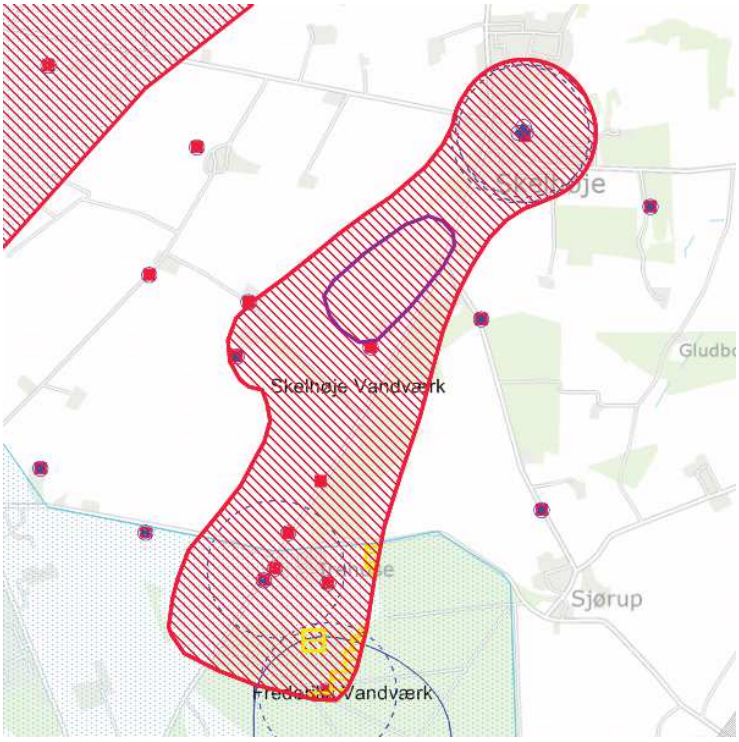
Skelhøje Vandværk kan i perioder supplere indvindingen fra den dybe boring beliggende i det nedre primære magasin, som i dag ikke indeholder nitrat. Dog maksimalt med 50 % af indvindingen fra det nedre magasin.

Skelhøje Vandværk kan således fortynde det øvre nitratholdige vand med vand fra det nedre magasin.

En indsats sættes i værk senest når nitratkoncentrationen i gennemsnit for de 2 boringer overstiger 10 mg/l.

Det vurderes, at hvis den samlede indvinding på ca. 98.000 m^3/år flyttes til det nedre magasin, vil det skabe en stor sænkning i det nedre magasins grundvandsspejl, som vil øge den nedrettede vandstrømningen, og dermed nitratholdigt grundvand fra det øvre magasin med tiden vil trænge ned i det dybe grundvandsmagasin. Derfor skal vandværket fordele indvindingen fra det mellemliggende magasin og det nedre magasin med 50 % af indvindingen på hvert magasin.

Indsats 1.2 Reduktion af Pesticider



Prioriteret område samt indsatsområder mht. nitrat og sprøjtemidler

Vandboringer

Anlæg

300-m beskyttelseszone

Boring

Indvindingsopland Almene Vand

Indvindingsolande almene

Prioriterede omraader VK

Prioriterede områder

Områder med særlige drikkevar

Særlige drikkevandsinter

INDSATSOMR

Sprøjtemiddelfølsomme in

Nitratfølsomme indsatsom

Påvises der pesticider i vandværkets råvandskontrol og de pågældende stoffer anvendes inden for indvindingsoplandet/indsatsområdet til Skelhøje Vandværk, skal vandværket indgå aftale med lodsejerne om ophør med brugen af det pågældende pesticid. Aftalen skal kompenseres af vandværket.

Indsatserne skal først søges gennemført ved frivillige aftaler mellem vandværk og lodsejer. Det er dog muligt at påbyde de nødvendige indsatser overfor nitrat og pesticider via miljøbeskyttelseslovens § 26a.

Særligt for BAM: Indholdet af BAM i boring DGU-nr. 66.1314 følges nøje med 2 årlige analyser af råvandet. Ved overskidelser over grænseværdien skal boringen sløjfes. Ved BAM-værdier under den tilladte grænsevædi kan indvindingen fra boringen neddrosles og supleres med vand fra den dybe boring DGU-nr. 66.2017.

Din Kommentar

Indsats 1.2a Særligt vedr. BAM

Indholdet af BAM i boring DGU-nr. 66.1314 følges nøje med 2 årlige analyser af råvandet. Ved overskidelser over grænseværdien skal boringen sløjfes.

Din Kommentar

Indsats 1.4 Overvågning

Vandkvaliteten i det indvundne vand overvåges primært via det ordinære analyseprogram, som fastlægges af kommunen i henhold til bestemmelserne i bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg. Det anbefales, at råvandsanalyser fra vandværkets boringer og analyser af vandværksvandet, afgang vandværk udtages samtidigt, af hensyn til muligheden for at fortage en samlet vurdering af vandkvaliteten.

Vandkvaliteten i såvel råvand som rentvand følges løbende af vandværk og kommune. Ved betænkelig udvikling, skal kommune og vandværk i fællesskab drøfte situationen, og der skal tages stilling til forholdsregler der kan afværge den uheldige udvikling. De indgreb der kan vise sig nødvendige, kan betyde at indsatsplanen skal revideres.

Ved "betænkelig udvikling" forstås:

- Analyseparametre afviger klart fra tidligere resultater
- Analyseparametre overstiger 50% af grænseværdier

Bemærk retningslinje 1.1 - Reduktion af Nitrat: At når nitratkoncentrationen overstiger 5 mg/l skal der tages hyppigere nitratanalyser (1 gang årlige analyser på alle boringer svarende til boringskontrol).

Stamdata

Beskrivelse af vandværket

Skelhøje Vandværk er etableret i 1971 og vandværksbygningen er placeret i et parcelhusområde. Indvindingen sker fra tre boringer, som alle ligger på eller ved kildepladsen ved vandværket.
Råvandet fra de tre boringer pumpes til vandværkets 4 trykfiltre (forfilter) og ledes dernæst til 2 åbne sandfiltre, hvorefter det behandlede vand går til rentvandstanken.
Vandværket har tilladelse til at indvinde 98.000 m^3/år. Der er i 2011 indvundet 91.814 m^3.
Grundvandspejlet i boringerne på kildepladsen står henholdsvis ca. 39 og 20 meter under terræn, og grundvandets naturlige strømningsretning vurderes at være nordøstlig mod Hald Sø.
Indvindingsoplandet for vandværket ligger umiddelbart omkring vandværkets boringer og strækker sig mod sydvest.
Arealanvendelsen i oplandet er hovedsagelig intensivt drevet landbrug (ca. 85 %) og Skelhøje by (ca. 15 %).

Boring (DGU nr.)	Dybde, mut	Filter, mut	Vandspejl, mut	Bjergart	Etableringsår	Anvendelse
66.2017	285	244-256	39,17	Sand	2010	Aktiv
66.1314	67,5	55,5-67,5	20,49	Sand/grus	1976	Aktiv
66.1640	57,5		41,13	Sand/grus	1949	ikke i brug pga. forhøjet nitrat (skal sløjfes)
66.164	55		45		1934	Sløjfet
66.1639	61				1939	Sløjfet

Mangler og potentielle udbedringer ved tilsyn

Vandværkets tekniske installationer fremstår overalt velholdte, og der er en god hygiejnemæssig standard. Ved seneste tilsyn i november 2015 gav dog anledning til følgende bemærkninger:

- Udsparringen omkring forerøret i vandværkets dybe boring (DGU nr. 66.2017) skal efterfyldes til terræn.
- Dækslet til rentvandstanken skal forsynes med membran/pakning, så det slutter helt tæt.
- Boringen (DGU 66.1640), som ikke længere er i brug, skal sløjfes i overensstemmelse med gældende regler.

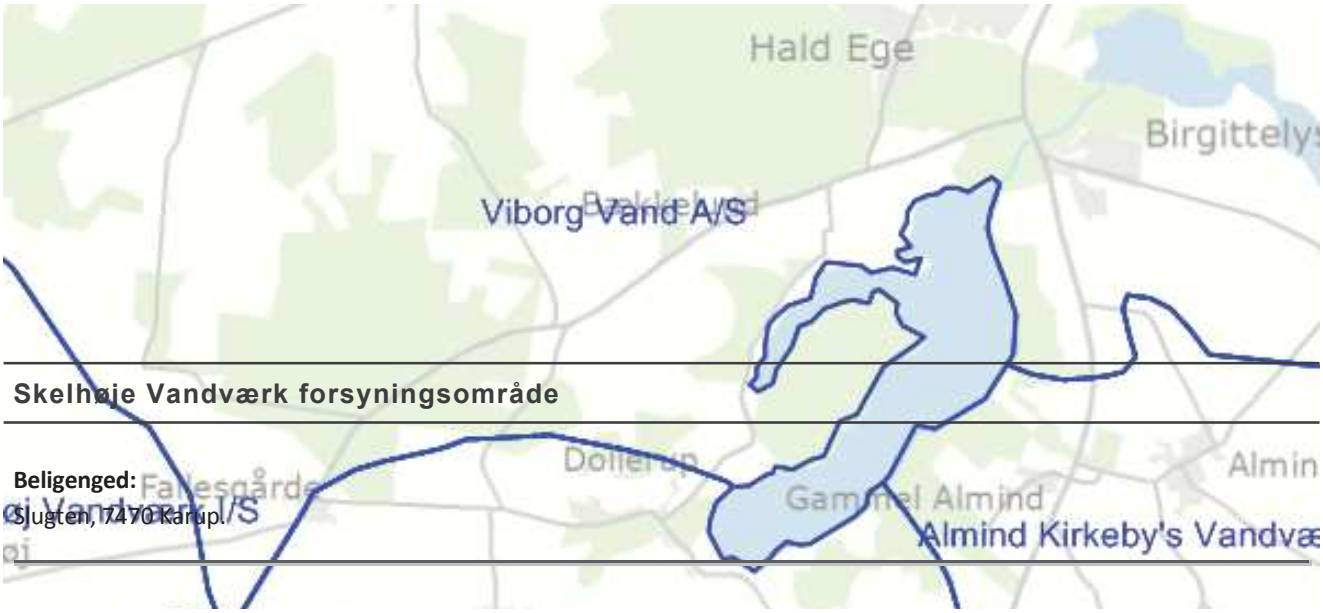
Forsyningssikkerhed

Forsyningssikkerheden for Skelhøje Vandværk vurderes som god, årsagen er de tre 3 boringer, en stor rentvandskapacitet, et udpumpningsanlæg med høj kapacitet samt anlæggets generelt gode stand.
Vandværket har indgået aftale med Frederiks Vandværk om etablering af nødforsyningsforbindelse mellem værkerne.

Fremtidig forsyning

I Vandforsyningsplan 2012-2022 er vandværkets forsyningsområde udbygget med enkelte ejendomme mod nordvest i forhold til den tidligere godkendte vandforsyningsplan. Ligeledes er området for det tidligere Lysgårde Vandværk tilføjet forsyningsområdet, idet forsyningen foregår fra Skelhøje Vandværk. Forsyningsområdet kan ses på kort.
Skelhøje Vandværk er et A vandværk. Vandværket mangler at forsyne 60 ejendomme med egen vandforsyning i forsyningsområdet, før det er fuldt udbygget. Vandværket kan på sigt forvente at skulle forsyne de forbrugere, der er tilsluttet de ikke almene vandværker, Katballe Ny Vandværk og Trehusegårde Vandværk, såfremt der opstår kvalitets- eller driftsmæssige problemer på disse vandværker. Det skønnes, at det samlede vandforbrug i 2022 vil være 70.799 m^3/år, såfremt alle ejendomme med egen vandforsyning bliver tilsluttet Skelhøje Vandværk indenfor planperioden.





Skelhøje Vandværk forsyningsområde

Beligenged:
Slugten, 7470 Karup J.

Generelle indsatser

2. Indsatser for reduktion af kvælstofbelastning

Målet med indsatsen overfor nitrat: Vandkvaliteten skal til enhver tid kunne overholde grænseværdien for nitrat på 50 mg/l. Det skal tilstræbes, at vandkvaliteten i det indvundne vand højst er 3/4 af drikkevandskravet. Det kan ske ved yderligere reduktion af udvaskningen fra udvalgte arealer (Prioriterede områder). Den yderligere reduktion kompenseres af vandværket (jf. retningslinje 1.1)				
Område	**Retningslinje**	**Ansvarlig og tidspunkt**	**Opfølgning**	**Bemærkninger**
Indsats 2.1 Skovrejsning				
Skovrejsnings-områder, se kort	Skovrejsning bør ske som løvskov, med skånsom jordbehandling og uden brug af kemikalier, eventuelt ved "naturlig tilgroning".	Kommunen udpeger skovrejsnings-områder i kommuneplan.	Viborg Kommune, Arbejds-gruppe	Kommuneplanens retnings-linje 9 udpeger arealer, hvor skovrejsning er henholdsvis ønsket og uønsket, og målretter skovrejsnings-områder inden for indsats-området, hvis det er muligt. Da der ligger flere forskellige hensyn til grund for udpegningen, kan der ikke nødvendigvis altid rejses skov i områder, hvor det fremmer beskyttelsen af grundvand og drikkevand.
Indsats 2.2 Overvågning af udviklingen i nitratudvaskningen				
Indvindigs-oplandet	Nitratudvaskningen på markblokniveau beregnes på baggrund af indberetningen af gødningsregnskaber og markdrift.	Kommunen Hvert år	Viborg Kommune, Arbejds-gruppe	Beregningen foretages pt. ved hjælp af programmet CtTools fra rådgiverfirmaet Conterra.

3. Indsatser for reduktion af pesticidbelastning

Område	**Retningslinje**	**Ansvarlig og tidspunkt**	**Opfølgning**	**Bemærkninger**
Indsats 3.1 Pesticidfri drift af arealer				
Indvindings-oplandet	Der må ikke anvendes pesticider i indvindingsoplandet på arealer ejet af vandværket eller offentligt ejede arealer.	Viborg Kommune, Skelhøje vandværk 2018 og fremover	Viborg Kommune, Arbejdsgruppe	Der kan være særlige undtagelser i forbindelse med lovpligtig bekæmpelse af invasive arter, som i givet fald skal vurderes nærmere.

4. Indsatser mod forurening generelt

Område	**Retningslinje**	**Ansvarlig og tidspunkt**	**Opfølgning**	**Bemærkninger**
Indsats 4.1 Ny planlægning				
Indvindigs-oplandet	Der planlægges ikke nye byområder, erhvervsområder, sommerhusområder el. lign. indenfor indvindingsoplandet.	Viborg Kommune 2018 og fremover	Viborg Kommune, Arbejdsgruppe	
Indsats 4.2 Eksisterende planlægning				

Indvindigs-oplandet	Eksisterende planlægning respekteres. Ved udnyttelse lægges særlig vægt på at sikre mod forurening af jord og grundvand.	Viborg Kommune 2018 og fremover	Viborg Kommune, Arbejdsgruppe	
Indsats 4.3 Etablering af erhverv i nedlagte landbrugsejendomme				
Indvindigs-oplandet	Ved etablering af virksomheder, der kræver godkendelse efter miljøbeskyttelsesloven, stilles skærpede vilkår med henblik på at sikre mod forurening af grundvandsressourcerne.	Viborg Kommune 2018 og fremover	Viborg Kommune, Arbejdsgruppe	Særlig opmærksomhed i forhold til risiko for forurening af jord og grundvand.
Indsats 4.4 Anlæg af veje				
Indvindigs-oplandet	Nyanlæg af veje indenfor indvindingsoplandet må kun ske hvis andre linjeføringer ikke er realisable. I så fald skal der tages vidtgående hensyn til at udforme vejanlægget, så dels risikoen for uheld, dels risikoen for forurening af grundvandet fra vejafvandingen minimeres. Ved renovering af eksisterende vejanlæg skal der tages tilsvarende hensyn. Grundvandsbeskyttelsen prioriteres særlig højt indenfor vandværkets indvindingsopland. Der gælder helt særlige krav for boringer og kildepladser som ligger tæt veje. Her må det gælde, at der etableres særlige foranstaltninger som kan forhindre uheld med miljøfarlige stoffer som kan sive ned til vandværksboringerne.	Viborg Kommune 2018 og fremover	Viborg Kommune, Arbejdsgruppe	Ved godkendelse af vejprojekter lægges vægt på, at forurening ifm. trafik og uheld ikke påvirker indvindingsoplandet og at drift og vedligeholdelse tilrettelægges med lavest mulige risiko for forurening af grundvandet. Det kan f.eks være ved afledning af vejvand til tætte afvandingssystemer med afledning udenfor indvindingsoplandet, nedsivning via græsrabatter m.v.
Indsats 4.5 Spildevand i kloakerede områder				
Indvindigs-oplandet	Renovering og vedligeholdelse af spildevandssystemer opprioriteres i indvindingsoplandet.	Viborg Kommune og Energi Viborg Spildevand 2018 og fremover		Indsatsen skal sikre, at kloaksystemerne er i god tilstand så udsivning af spildevand undgås indenfor indvindingsoplandet.
Indsats 4.6 Nedsivning af spildevand				
Indvindigs-oplandet	Der må ikke nedsives spildevand indenfor 300-m beskyttelseszonen omkring drikkevandsboringer eller inden for det boringsnære område omkring vandværket. Nedsivning af husspildevand kan accepteres for enligt beliggende ejendomme i det åbne land. Afstand fra sivedræn til grundvandsspejl skal være mindst 2,5 m efter konkret vurdering ifm. sagsbehandling. Det anbefales at tagvand og andet uproblematisk overfladevand udledes og nedsives via regnbede.	Viborg Kommune 2018 og fremover		Nedsivning af andet end husspildevand eller tagvand kan ikke tillades.
Indsats 4.7 Jordvarmeanlæg				

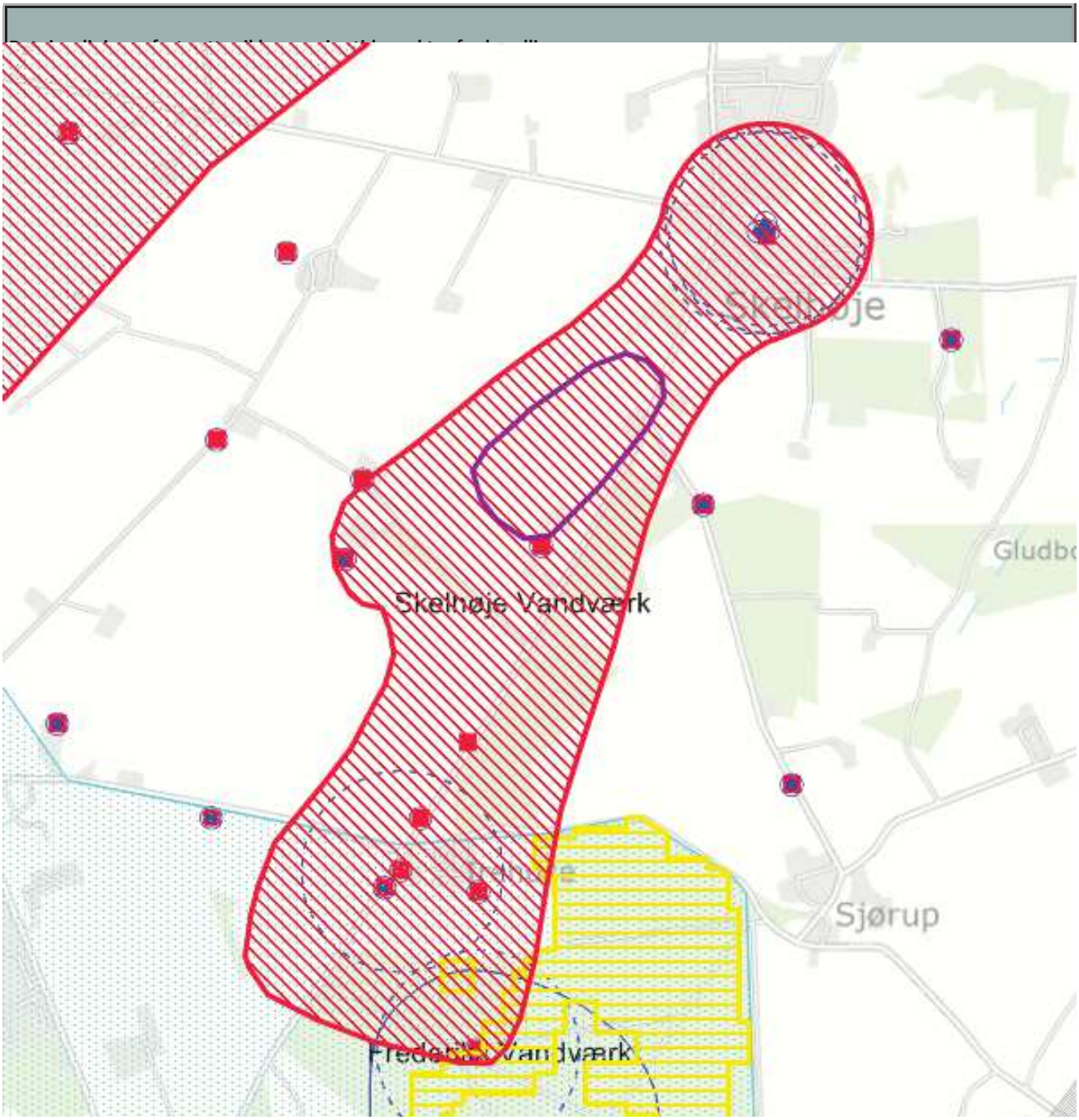
Indvindigs-oplandet	Horisontale jordvarmeanlæg skal udføres med IPA-sprit. Varmeanlæg eller køleanlæg baseret på lodrette eller skrå boringer tillades kun til sekundere grundvandsmagasiner og hvis det klart kan påvises, anlægget ikke udgør nogen risiko i forhold til vandværkets boringer eller for drikkevandsressourcerne i øvrigt indenfor indsatsområdet.	Viborg Kommune 2018 og fremover		Kommunens administration efter miljøbeskyttelsesloven.
Indsats 4.8 Slam fra spildevandsanlæg og andre affaldsprodukter				
Indvindings-opland	Der bør ikke udspredes slam og andre affaldsprodukter (TASP, Fertigro m.fl) fra institutioner og virksomheder, herunder biologisk behandlet affald, proces-spildevand indenfor indvindingsoplandene.	Viborg Kommune 2018 og fremover		Slam og affaldsprodukter (TASP, Fertigro m.fl) fra institutioner og virksomheder, herunder biologisk behandlet affald, processpildevand udgør en forureningsrisiko i forhold til grundvandet i sårbare områder. Ud fra forsigtighedsprincip bør udbringning af slam undgås. Viborg Kommune vil arbejde for, at der ikke udspredes slam i indvindingsoplandene.
Indsats 4.9 Sløjfning af brønde og boringer				
Indvindings-oplandet	Ubenyttede brønde og boringer skal sløjfes efter brøndborerbekendtgørelsens regler.	Viborg Kommune 2018 og fremover		Kommunens administration efter vandforsyningsloven.
Indsats 4.10 Forurenende grunde efter jordforureningsloven				
Indvindigs-opland	Forurenende grunde registreret i henhold til lov om jordforurening undersøges og oprenses i henhold til denne tabel.	Region Midt		
Indsats 4.11 Tilsyn med landbrug - vaskepladser og andre virksomheder, der anvender pesticider				
Indvindings-oplandet	Tilsynet med en landbrug og andre virksomheder der anvender pesticider inden for indvindingsoplandet målrettes mod forhold af betydning for grundvandsbeskyttelse.	Viborg Kommune 2018 og fremover	Viborg Kommune	I forbindelse med det kommunale landbrugstilsyn, lokalisering af vaskepladser og eventuelt informering grundvandsgruppen, hvis bedrifter ligger inden for indvindingsoplandet.

5. Indsatser til bevarelse af ressourcen

Målet med indsatsen for bevarelse af ressourcen: Der skal være den nødvendige ressource til rådighed for indvinding af drikkevand til almen vandforsyning og til bevarelse af naturværdierne i området. Indvindingen skal ske så påvirkningen af grundvandsressource og naturværdier bliver mindst mulig. Indvinding til andre formål begrænses i forhold hertil.

Område	Retningslinje	Ansvarlig og tidspunkt	Opfølgning	Bemærkninger
Indsats 5.1 Maksimal indvinding af grundvand				
		Viborg Kommune		Det fastsættes ikke særlige restriktioner ud over hvad der følger af Viborg Kommunes almindelige administrationspraksis i henhold til vandforsyningsloven og gældende vandplaner.

6. Tidsfrist



Indvindingsopland til Skelhøje Vandværk samt indsats- og prioriteret område

Vandboringer



Indvindingsopland Almene Vandværker



Prioriterede omraader VK



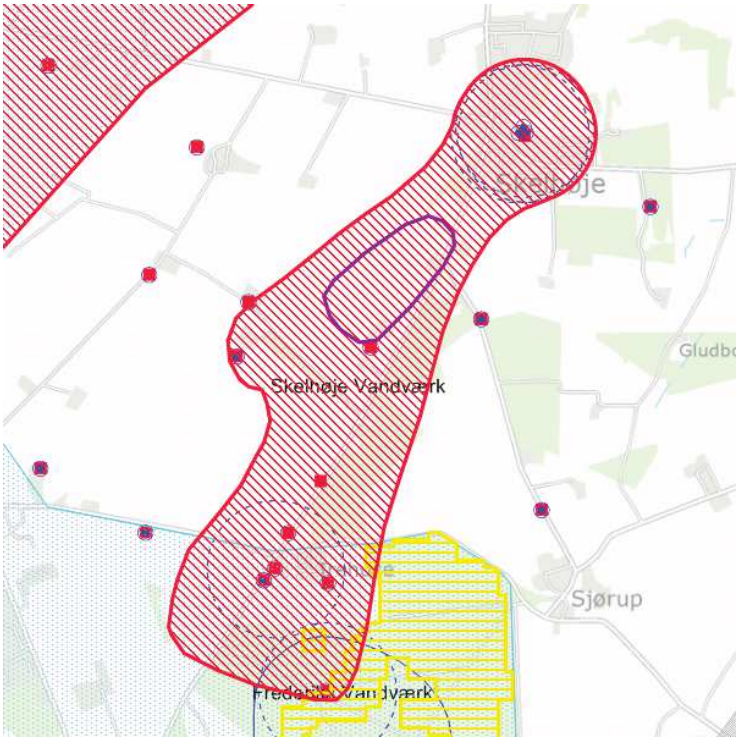
Områder med særlige drikkevandsinteresser



INDSATSOMR



2. Indsatser for reduktion af kvælstofbelastning



Indvindingsopland til Skelhøje Vandværk samt indsats- og prioriterede område

Vandboringer

Anlæg

300-m beskyttelseszone

Boring

Indvindingsopland Almene Vand

Indvindingsolande almene

Prioriterede omraader VK

Prioriterede områder

Områder med særlige drikkevar

Særlige drikkevandsinter

INDSATSOMR

Sprøjtemiddelfølsomme in

Nitratfølsomme indsatsom

Indsats 2.1 Skovrejsning

Skovrejsning bør ske med særligt hensyn til drikkevandsbeskyttelse og grundvandsdannelse. Det betyder, at følgende former for skovrejsning/drift anbefales:

- Naturlig tilgroning
- Naturnær skov
- Minimal jordbehandling ved anlæg
- Ingen gødskning eller anvendelse af pesticider
- Løvskov
- Indslag af åbne arealer
- Ingen renafdrift af større arealer

Skov yder en effektiv beskyttelse af grundvandet mod udvaskning af kvælstof, pesticider og andre forureninger, særlig hvis skoven anlægges og drives uden brug af gødning eller pesticider. Tæt skov og specielt ren nåleskov anbefales ikke, da grundvandsdannelsen her er lavere.

Indsats 2.2 Overvågning af udviklingen i udvaskning af nitrat

Viborg Kommune får årligt foretaget beregning af udvaskning af nitrat fra Skelhøje Vandværks indvindingsopland på baggrund af indberettede gødningsregnskaber, husdyrregistret CHR m.v. Beregningerne skal give et oversigtsbillede af nitratudvaskningen fra rodzonen år for år. Til beregningerne anvendes p.t. programmet CtTools fra Conterra.

Din Kommentar

3. Indsatser for reduktion af pesticidbelastning

Indsats 3.1 Pesticidfri drift af arealer

Med henblik på at begrænse forbruget af pesticider, pålægger Viborg Kommune sig selv og Skelhøje Vandværk ikke at bruge pesticider ved renholdelse af arealer. En undtagelse kan være særlig bekæmpelse af invasive arter og lignende som skal ske efter lov. Anvendelsen af pesticider skal i så fald dog vurderes nærmere med henblik på at minimere risikoen for forurening af grundvandsressourcer.

4. Indsatser mod forurening generelt

Indsats 4.1 Ny planlægning

Der må ikke etableres nye bebyggelser, anlæg eller nye aktiviteter indenfor indvindingsoplandet, der kan medføre en risiko for forurening af jord og grundvand. Derfor pålægger Viborg Kommune sig selv, ikke at planlægge for nye byområder, erhvervsområder, sommerhusråder eller lignende indenfor oplandet.

I øvrigt gælder, at der ikke gives zonetilladelse eller miljøgodkendelse til nyetablering af erhverv eller aktiviteter i indvindingsoplandet der kan medføre risiko for grundvandsforurening.

Indsats 4.2 Eksisterende planlægning

Arealer der er kommuneplanlagte og evt. lokalplanlagte kan fortsat udnyttes. Viborg Kommune vil dog lægge særlig vægt på grundvandsbeskyttelsen i sagsbehandling og godkendelser på de pågældende arealer.

Indsats 4.3 Etablering af erhverv i nedlagte landbrugsejendomme

Overflødige landbrugsbygninger kan anvendes til andre erhverv i henhold til planlovens § 37 – 38 til håndværks- og industrivirksomhed, mindre butikker, kontor og lignende efter anmeldelse til kommunen. I forbindelse med virksomheden kan der tillades et mindre oplag efter kommunens anvisninger. For virksomheder og forhold der kræver godkendelse efter miljøbeskyttelsesloven, vil Viborg Kommune stille de vilkår, der vurderes nødvendige for at beskytte grundvandet mod forurening.

Indsats 4.4 Anlæg af veje

Trafikken og veje udgør en forureningstrussel. Vejvand kan være forurenet med diverse spild fra køretøjerne, dækslid, vejsaltning m.v. Ved trafikuheld vil der være en overhængende forureningsrisiko ved udslip fra de forulykkede køretøjer. Specielt, hvis der er tale om uheld med tankbiler og lignende, er risikoen for forurening overhængende. Det er derfor vigtigt, at vejanlæg gennem indvindingsoplandet udføres med særligt henblik på at undgå forurening. Følgende hovedpunkter kan fremhæves:

- veje gennem indvindingsoplandet begrænses, særligt større veje med meget og tung trafik
- vejanlæggene er udført med særligt hensyn til at forhindre ulykker
- afvandingsforholdene er udført, så vejvand opsamles og ledes bort udenfor indvindingsoplandet
- at eventuel nedsivning af vejvand ikke sker indenfor oplandet til vandværksboringer
- at eventuel nedsivning sker gennem bevoksede græsrabatter.

Indsats 4.5 Spildevand i kloakerede områder

Vedligeholdelsen af kloaksystemerne opprioriteres i indvindingsoplandet for at sikre mod udslip af spildevand i jorden.

Indsats 4.6 Nedsivning af spildevand

Nedsivning af spildevand tillades ikke indenfor 300 m fra boringer ved almene vandværker, hvilket er praksis i henhold til vejledning om spildevandstilladelser. Nedsivning af husspildevand fra spredt beliggende ejendomme tillades indenfor indvindingsoplandet, dog med den skærpelse, at indenfor indvindingsoplandet skal der være mindst 2,5 m fra sivedræn til højeste grundvandstand for at sikre bedst mulig nedbrydning af forurenende stoffer.

Nedsivning af tagvand og overfladevand kan ligeledes tillades fra ejendomme i landområdet. Tagvand og overfladevand forekommer ofte i store mængder indenfor kort tid. For at optimere tilbageholdelsen og nedbrydningen af forurenende stoffer fra tagfladerne, anbefales det derfor, at tagvand nedsives via jordoverfladen gennem en bevokset flade frem for via nedgravede faskiner. Nedsivning af store vandmængder via nedgravede faskiner giver ringe mulighed for rensning og tilbageholdelse af forurenende stoffer.

Nedsivning af andet end husspildevand og tagvand/overfladevand tillades normalt ikke.

Indsats 4.7 Jordvarmeanlæg

Jordvarmeanlæg / køleanlæg med horisontale slanger, skrå eller lodrette boringer skal benytte IPA-sprit (ethanol denatureret med 10 % isopropanol), Ifølge Jordvarmebekendtgørelsen må horisontale anlæg ikke etableres indenfor 50-m zonen og anlæg med skrå eller lodrette boringer ikke indenfor 300-m zonen omkring almene vandværkers boringer.

Varme- eller køleanlæg baseret på lodrette eller skrå boringer indenfor indvindingsoplandet til Viborg Vand-Syd vandværk tillades kun, hvis vandindtag kan ske fra øvre grundvandsressourcer i området og det kan godtgøres, at anlægget ikke kan påvirke udnyttelige drikkevandsressourcer.

Indsats 4.8 Slam fra spildevandsanlæg og andre affaldsprodukter

Anvendelse af spildevandsslam og andre affaldsprodukter (TASP, Fertigro m.fl) fra institutioner og virksomheder, herunder biologisk behandlet affald, processpildevand, i det omfang affaldet påtænkes anvendt til jordbrugsformål reguleres af bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål (Slambekendtgørelsen). Anvendelse af spildevandsslam må ikke ske på en sådan måde og på sådanne arealer, at der ved tøbrud og regnskyl opstår fare for afstrømning til søer, vandløb eller dræn, og må ikke give anledning til forurening af grundvandet, væsentlige gener eller uhygiejniske forhold. Overtrædelse heraf er strafbelagt.

Kommunalbestyrelsen kan som tilsynsmyndighed meddele påbud om afhjælpende foranstaltninger, hvis anvendelsen af spildevandsslammet

giver eller kan give anledning til ikke uvæsentlige gener eller forurening, og kan nedlægge forbud mod anvendelse af spildevandsslam til jordbrugsformål, såfremt anvendelsen medfører forurening eller risiko herfor, i henhold til slambekendtgørelsens bestemmelser. Kommunalbestyrelsen kan fastsætte retningslinjer i indsatsplanen for behandlingen af sager om udspredning af spildevandsslam, men kommunalbestyrelsen kan ikke nedlægge et generelt forbud gennem indsatsplanen.

Indsats 4.9 Sløjfning af ubenyttede boringer og brønde

Ubenyttede boringer og brønde kan være en direkte vej for overfladevand og forurening ned i grundvandsmagasinerne. I henhold til brøndborerbekendtgørelsen, kan kommunen påbyde sløjfning af ubenyttede boringer og brønde. Det er Viborg Kommunes normale praksis at i det omfang kommunen bliver bekendt med ubenyttede boringer eller brønde, påbydes de sløjfet efter lovens bestemmelser. Udgifterne til sløjfningen hviler på ejeren af den pågældende brønd/boring.

Din Kommentar

5. Indsatser til bevarelse af ressourcen

Indsats 5.1 Maksimal indvinding af grundvand

Grundvandsressourcerne i området Viborg Vand-Syd vurderes aktuelt kun at være moderat udnyttet. Der er ikke aktuelt behov for at sætte særlige begrænsninger på muligheden for at opnå tilladelser til vandindvinding i området.

Ansøgninger om indvinding af grundvand i området behandles i øvrigt efter retningslinjerne i Viborg Kommunes vandforsyningsplan og gældende vandplaner.

Det skal bemærkes, at vandplanerne kan stille restriktioner for indvindingen af grundvand eller overfladevand end hvad der er anført her i indsatsplanen.