



Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse Læsø Kommune

Kortlægningsområde 1438 Læsø

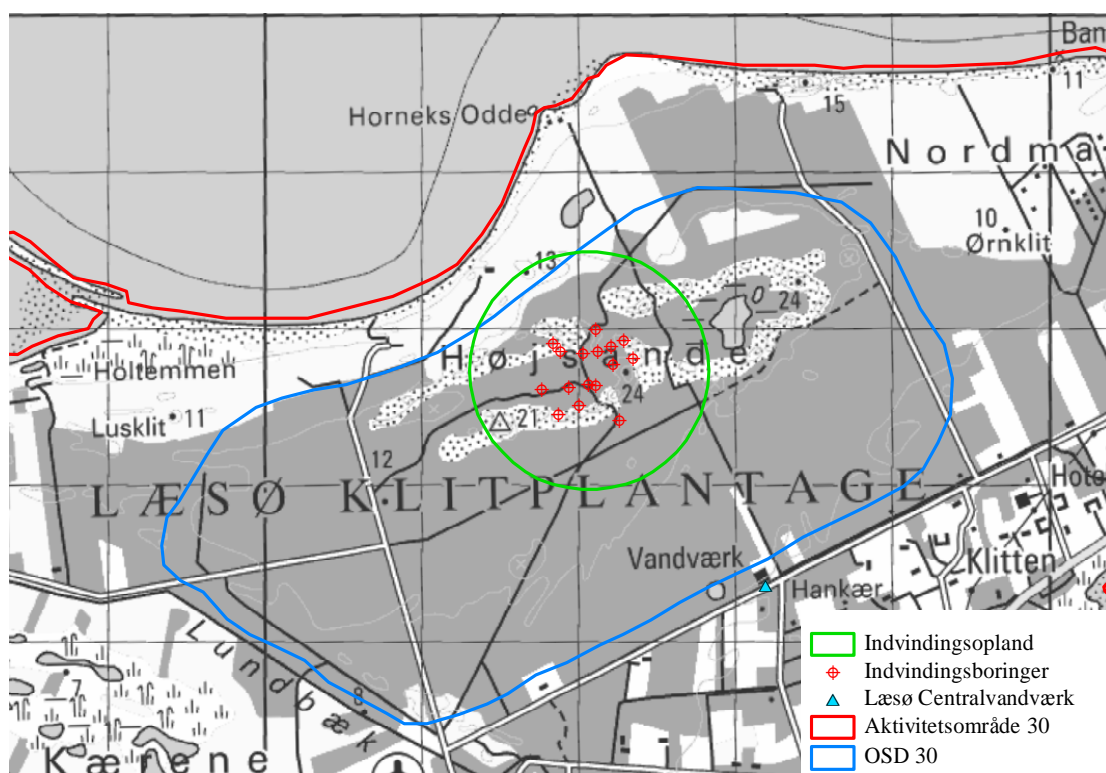
Læsø Vandværk

Indholdsfortegnelse

1. Forord	3
2. Resumé og indledning	5
3. Præsentation af området	7
4. Målsætninger for indsatsplanlægningen	9
5. Handleplanen for vandværket.....	10
6. Retningslinjer for planlægning og sagsbehandling.....	11
7. Redegørelse.....	12
Grundvandsressourcen	12
Arealanvendelse	14
Beskrivelse af vandværk og kildeplads.....	23
8. Administrative forhold.....	25

1. Forord

Læsø Kommune fremlægger hermed forslag til indsatsplan for grundvandsbeskyttelse, der skal sikre at Læsø Vandværk fortsat kan levere godt drikkevand til forbrugerne. Det område som indsatsplanen omfatter, indeholder Område med særlige drikkevandsinteresser, OSD 1438 Læsø samt indvindingsopland til Læsø Vandværk.



Indsatsplanen er lavet i samarbejde mellem Frederikshavn Kommune, Læsø Kommune, Læsø Vandværk og Naturstyrelsen.

Forslag til indsatsplan er udarbejdet af Frederikshavn Kommune, jf. aftale omkring forpligtigende samarbejde mellem Frederikshavn og Læsø kommuner.

Indsatsplanen er udarbejdet i henhold til:

- Lov om vandforsyning, lov nr. 635 af 7. juni 2010
- Lov om miljømål mv. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder, lov nr. 932 af 24. september 2009
- Lov om miljøbeskyttelse, lov nr. 879 af 26. juni 2010
- Bekendtgørelse om indsatsplaner, bekendtgørelse nr. 1319 af 21. december 2011

Som baggrund for indsatsplanen har Miljøcenter Aalborg lavet en kortlægning af grundvandsressourcen samt lavet en registrering af arealanvendelsen og kortlægning af mulige forureningstrusler mod grundvandsressourcen. Kortlægningens resultater er præsenteret i Sammenfattende redegørelse for kortlægningsområde 1438 Læsø, august 2010 som kan ses på Naturstyrelsens hjemmeside, www.nst.dk.

Forslag til indsatsplanen har været forelagt Frederikshavn kommunes Grundvandsråd til drøftelse d. 25. oktober 2012.

Forslag til indsatsplan har været i offentlig høring i perioden 6.februar til 1.maj 2013.

Den offentlige høring har givet anledning til mindre tilføjelser og rettelser i planen.Ændringerne har været forelagt Frederikshavn kommunes Grundvandsråd d. 26. august 2013.

Indsatsplanen er endelig vedtaget af Læsø Byråd d. xx.xx 2013.

2. Resumé og indledning

Resume

Det er Læsø Kommunes målsætning at sikre, at drikkevandsforsyningen i kommunen også fremover er baseret på uforurenede grundvand. Målet skal sikres gennem en forebyggende grundvandsbeskyttelse. Indsatsplanen er et af de vigtigste værktøjer til sikring af den fremtidige drikkevandsforsyning.

Ifølge Vandforsyningsloven skal kommunalbestyrelsen vedtage en indsatsplan for hvert af de indsatsområder, der er udpeget i Vandplanen for Nordlige Kattegat og Skagerrak. Indsatsområderne omfatter Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande til almene vandværker.

Denne indsatsplan omfatter Aktivitetsområde 1438, indeholdende OSD 1438 Læsø samt indvindingsoplandet til Læsø Vandværk. Indsatsområdet dækker et areal på ca. 10 km².

Læsø's dannelse er knyttet til tykke aflejringer af ler, landhævninger og -sænkninger samt kystprocesser og dannelse af klitlandskab.

Der er ét grundvandsmagasin i OSD området. Magasinet er frit og består af postglacialt flyvesand og postglaciale kystaflejringer. Bunden af magasinet defineres af saltvandsgrænsen, som ligger 15 m.u.t. Kemisk betegnes vandet i grundvandsmagasinet som reduceret.

Der findes ikke noget lerdække over grundvandsmagasinet, som beskytter mod nedsivning af nitrat og andre forurenende stoffer. Årsagen til, at magasinet stort set er nitratfrit er derfor, at arealanvendelsen domineres af klitplantage, samt hede og mose.

Hele OSD samt vandværkets indvindingsopland er udpeget som nitratfølsomt indvindingsområde ud fra kortlægningen af grundvandsmagasinet's sårbarhed. Det nitratfølsomme indvindingsområde er dækket af statsejet fredskov, hvor der er vurderet at være blivende minimal nitratudvaskning. Der er derfor ikke udpeget indsatsområde med hensyn til nitrat indenfor kortlægningsområdet.

Der er en række naturgivne kemiske problemstillinger som gør, at Læsø Centralvandværk må fortage en kompliceret vandbehandling for at overholde drikkevandskriterierne. Et højt indhold af organisk stof medfører forhøjet indhold af NVOC og farvetal i vandet. Områdets lave indhold af kalk medfører forhøjet indhold af aggressivt kuldioxid, hvilket igen giver øget risiko for frigørelse af uønskede stoffer fra jorden, f.eks. aluminium. Disse problemstillinger behandles ikke i indsatsplanen. Forholdene reguleres via vandværkets indvindingstilladelse.

Ud fra kortlægningen samt den statslige vandplan vurderes det, at den samlede grundvandsressource er tilstrækkelig stor til at kunne dække øens nuværende drikkevandsbehov.

Ud over de naturgivne forhold vurderes der ikke på nuværende tidspunkt at være problemer med drikkevandsressourcens kvalitet. Hvis den nuværende eller en anden ekstensiv arealanvendelse fastholdes, forventes der heller ikke i fremtiden at være problemer med kvaliteten af ressourcen indenfor kortlægningsområdet.

De indsatser der er beskrevet i indsatsplanen skal som udgangspunkt gennemføres ved frivillige aftaler mellem de berørte parter. Vandværket afholder udgifterne til gennemførelse af tiltag som vandværket er ansvarlig for.

Indledning

Indsatsplanen er en handlingsplan, der beskriver hvad der konkret skal iværksættes for at beskytte grundvandet i et bestemt område. Planen angiver hvem der er ansvarlig for at gennemføre forskellige indsatser og hvornår de gennemføres. En vedtaget indsatsplan er en aftale mellem aftaleparterne om disse forhold.

De statslige vandplaner angiver retningslinjerne for den generelle beskyttelse af grundvandet. Indsatsplanen angiver rammerne for de nødvendige ekstra indsatser, som skal iværksættes for at sikre godt drikkevand i fremtiden.

En indsatsplan er en dynamisk plan, hvor effekten af indsatserne og behovet for disse løbende vurderes. Planen vil blive revideret hvis effekten af indsatserne udebliver, hvis ny teknologi giver mulighed for bedre og eventuelt billigere indsatser eller ny viden ændrer forudsætningerne for indsatserne. Det er Læsø kommune der tager stilling til revision af planen.

For at sikre indsatsplanens virkninger er der behov for løbende at sikre, at de konkrete indsatser gennemføres, at forudsætningerne for indsatserne stadig er aktuelle samt at evaluere indsatsplanens effekt i forhold til målsætningerne.

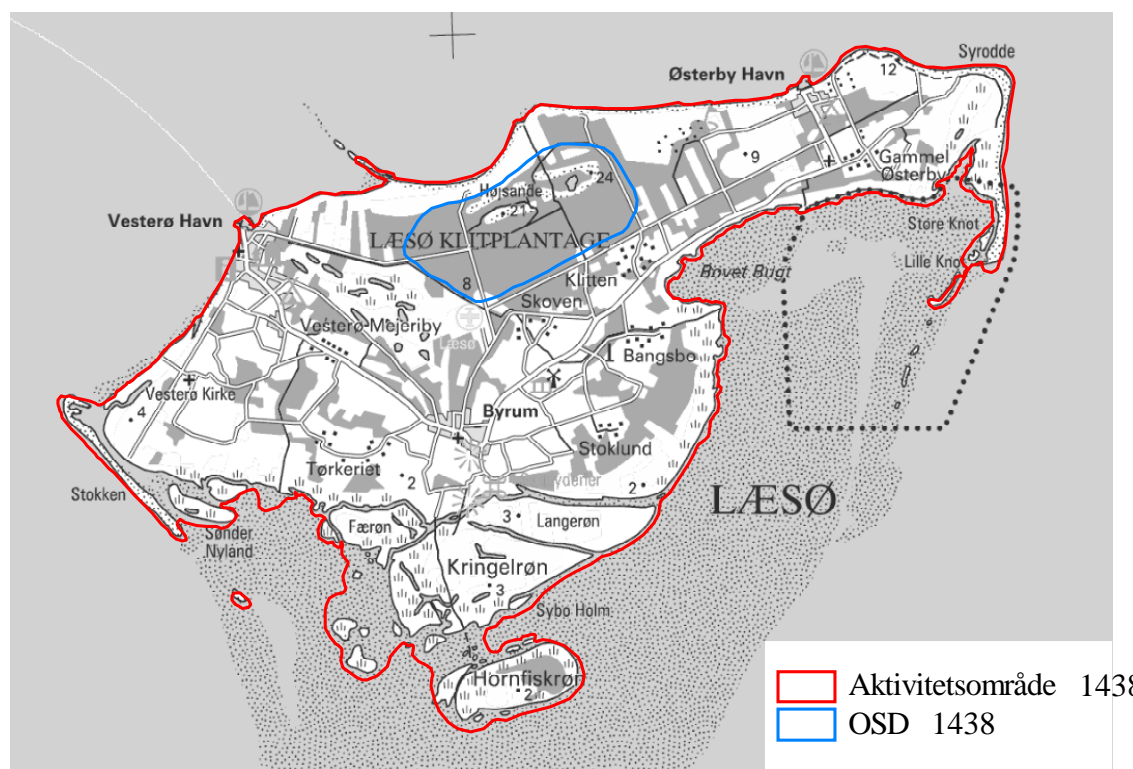
Vandværket indkaldes til opfølgingsmøde 1 år efter planens vedtagelse samt herefter til opfølgende møde hvert andet år.

Indsatsplanen består af 3 dele:

- **Målsætninger** for fremtidig vandindvinding og grundvandsbeskyttelse.
- **Handlingsplan.** For hvert vandværk er opstillet en oversigt over de indsatser der skal gennemføres, hvem der er ansvarlig herfor samt hvornår indsatserne gennemføres. Der redegøres desuden for de administrative bestemmelser, der er gældende for indsatsområdernes fremtidige anvendelse og beskyttelse i forhold til grundvandet, samt de retningslinjer som kommunalbestyrelsen skal lægge til grund for afgørelser af sager indenfor de lovgivne beføjelser.
- **Redegørelsen** indeholder baggrunden for indsatsplanen, herunder en opsummering af resultaterne af kortlægning af geologien, arealanvendelsen og forureningskilderne, som er grundlaget for de konkrete indsatser. For en mere detaljeret beskrivelse henvises der til baggrundsrapporterne, jf. www.nst.dk. Rapporterne kan anvendes som arbejdsgrundlag ved gennemførelsen af de beskrevne indsatser. Redegørelsen indeholder endvidere baggrund og procedure for udarbejdelse af indsatsplaner, administrative forhold og indsatsplaners retsvirkning

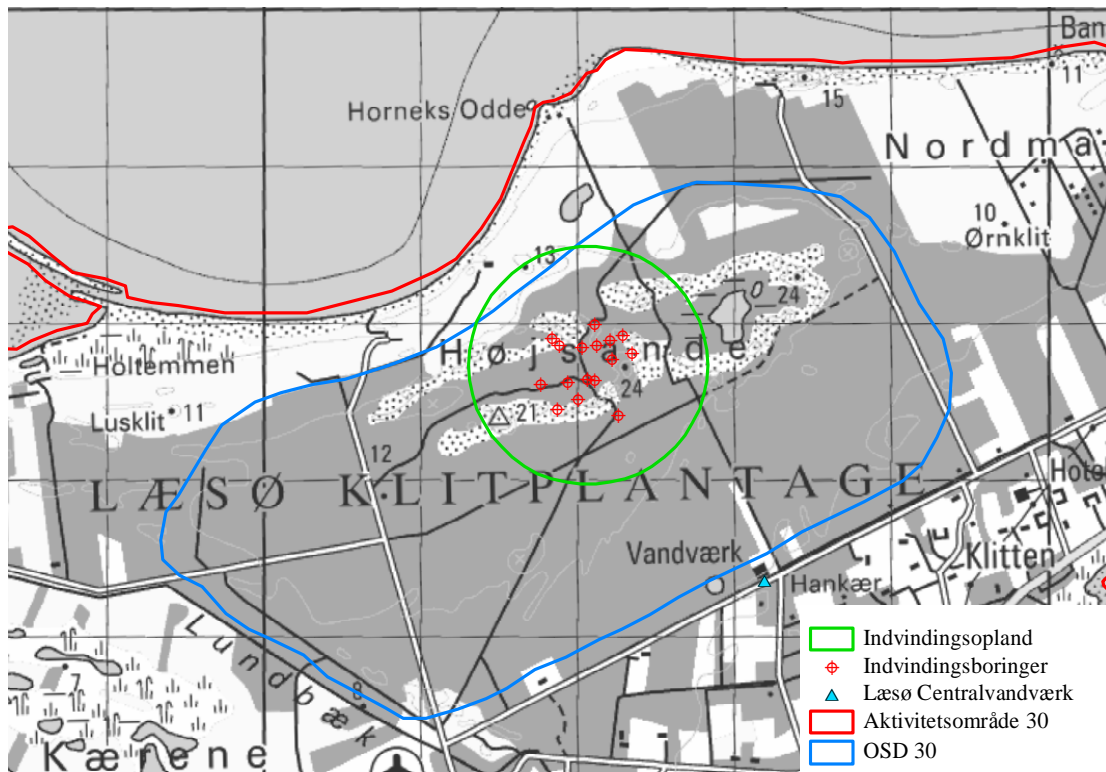
3. Præsentation af området

Læsø Kommune består af et samlet areal på ca. 118 km². Aktivitetsområde 1438 Læsø består af omtrent 129 km², da en del af de lavvandede områder syd for øen er med i afgrænsningen af Aktivitetsområdet. OSD 1438 udgør 10 km² og er beliggende på den nordlige del af øen i Læsø Klitplantage.



OSD 1438 udgøres stort set af Læsø Klitplantage, som er Læsøs topografiske højdepunkt. Langs øens sydkyst findes et større naturområde kaldet ”Rønnerne”. De tre største byer på Læsø er Byrum, Vesterø Havn og Østerby Havn.

Vandindvindingen på Læsø er knyttet til et enkelt alment vandforsyningsanlæg, Læsø Centralvandværk. Vandværkets indvindingsopland fremgår af nedenstående figur.



Det ses, at det cirkulære indvindingsopland mod nord strækker sig ganske lidt udover OSD grænsen, hvilket dog ikke har nogen praktisk betydning, da der udelukkende findes strand og klitter på dette areal.

I kapitlet "Redegørelse" findes en beskrivelse af vandværket og indvindingsboringerne.

4. Målsætninger for indsatsplanlægningen

Baggrunden for grundvandsbeskyttelsen og indsatserne ved vandværket er baseret på:

- Den fremtidige indvinding baseres på det eksisterende vandværk
- Den ekstensive arealanvendelse fastholdes.
Anvendelsen og håndteringen af pesticider og miljøfremmede stoffer begrænses mest muligt.
- At der er balance mellem ressourcernes størrelse og det vand, der indvindes.

De statslige vandplaner indeholder retningslinjer for hvor stor en del af grundvandsdannelsen der kan anvendes til indvinding. Der tages stilling til tilladelige indvindingsmængder i vandværkernes indvindingstilladelser.

5. Handleplanen for vandværket

VV = Læsø vandværk FK = Læsø Kommune

	Emne	Ansvar	Tidsplan	Indsats
Vandindvinding				
	Indvindingsstrategi	VV	2013 og frem	Vandværket skal have opmærksomhed på indvindingsstrategien, så der sker en jævn og skånsom oppumpning på kildepladsen. Der arbejdes på at etablere flere borer til spredning af indvindingen.
Landbrug, skovbrug og lignende – nitrat og miljøfremmede stoffer, herunder pesticider				
	Nitrat og miljøfremmede stoffer herunder pesticider	VV/LK	2013 og frem	Den nuværende ekstensive arealanvendelse i OSD bibeholdes. Vandværket skal arbejde for, at lave aftale med Miljøministeriet, der ejer klitplantagen, om at bibeholde den nuværende arealanvendelse eller lign. ekstensiv anvendelse. Der laves aftale om pesticidfri drift af arealerne samt i øvrigt om grundvandsvenlig drift og vedligehold af arealerne.
Øvrige indsatser				
	Ubenyttede brønde og borer	LK / VV	2013 og frem	LK og VV registrerer ubenyttede brønde og borer i OSD. Hvis nødvendigt sker sløjfning af ubenyttede brønde og borer på ejerens bekostning evt. efter påbud.
Opfølgning				
	Opfølgning	LK	2014 og frem	Vandværket indkaldes til møde 1 år efter planens vedtagelse. Herefter opfølgende møde hvert andet år. Læsø Kommune indkalder til opfølgingsmøder. På møderne fremlægges status for indsatser mv.

6. Retningslinjer for planlægning og sagsbehandling

I dette afsnit er der opstillet retningslinjer for planlægning, sagsbehandling og andre opgaver i forhold til gældende lovgivning. Retningslinjerne gælder, hvor intet andet er angivet, indenfor hele indsatsområdet (indvindingsoplande og OSD).

Kommunalbestyrelsen skal lægge retningslinjerne til grund for deres afgørelser indenfor de lovgivne beføjelser. For andre myndigheder udgør indsatsplanen en vigtig del af beslutningsgrundlaget.

Læsø Kommune	
Naturplanlægning	Grundvandshensyn prioriteres ved udpegning af områder til naturgenopretning i Natura2000-området og ved udarbejdelse af plejeplaner.
Kommunale handleplaner	Der indarbejdes grundvandshensyn i kommunale planer der kan medføre brug af pesticider, f.eks. plan for bekæmpelse af bjørneklo.
Tilladelser efter vandforsyningsloven	Ved indvindingstilladelser udpeges et beskyttelsesområde med radius på 300 m ved boringer, jf. § 22, MBL
Spildevandsslam eller lign.	Ved information appelleres til landbrug om ikke at anvende spildevandsslam eller lign. som jordforbedringsmiddel.
Drift af kommunale arealer, pesticidanvendelse og slamudspredning	Offentlige arealer friholdes som udgangspunkt for pesticider, jf. pesticidaftale mellem KL og Miljøministeren. I særlige tilfælde kan tillades anvendelse af pesticider. Der spredes ikke spildevandsslam på kommunale arealer.

7. Redegørelse

I redegørelsen uddybes baggrunden for indsatsplanen. Resultater fra kortlægninger og undersøgelser af en række forhold er refereret i redegørelsen med de vurderinger og konklusioner der har indflydelse på de konkrete indsatser.

De detaljerede undersøgelser er afrapporteret separat eller findes i opsamlingsrapporten, se Naturstyrelsens hjemmeside www.nst.dk.

Grundvandsressourcen

Gennemførte undersøgelser

Der er ikke udført fladedækkende geofysiske undersøgelser på Læsø og det er vurderet, at det ikke er formålstjenligt at udføre geofysiske undersøgelser i OSD 1438. Dette beror på, at bunden af grundvandsmagasinet i forvejen er kendt i form af grænsen til det salte grundvand, og at denne grænse er konstateret i den dybeste af vandværkets borer.

Data baseres således på de forholdsvis mange borer i OSD 1438 Læsø samt kemiske analyser af vandet.

Grundvandsmagasin

Grundvandsmagasinet findes i de øverste aflejringer i postglacialt flyvesand og postglacialt saltvandssand. Bunden af grundvandsmagasinet er defineret ved den dybde, hvor der findes saltholdigt grundvand. Saltvandsgrænsen træffes omkring 15 meter under terræn.

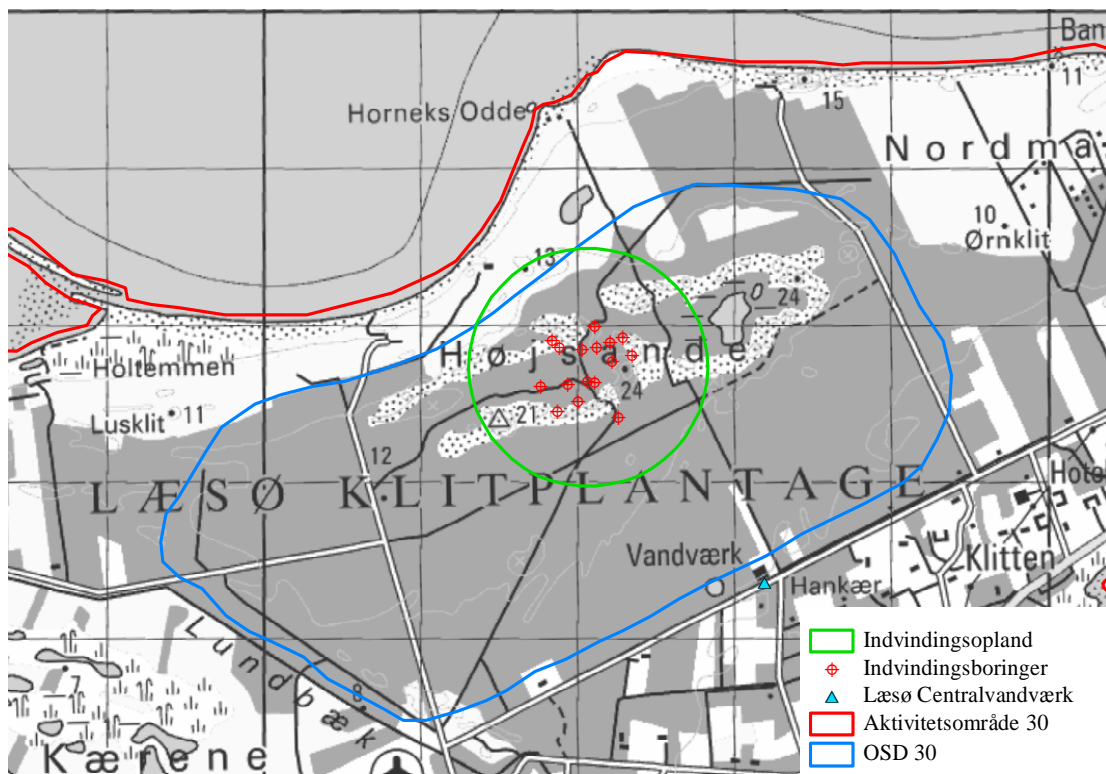
I samtlige indvindingsboringer findes intet lerdække over filteret.

Der er på grund af et utilstrækkeligt datagrundlag ikke optegnet et kort over grundvandspotentialet for Læsø. Grundvandspotentialet vurderes ud fra pejlinger i indvindingsboringer overordnet at følge topografien i området. Fra Højsande og kildepladszonen falder terrænet både mod syd, øst, nord og vest.

Der er ingen vandløb beliggende indenfor indvindingsoplandet til kildepladsen.

Indvindingsoplandet

Indvindingsboringerne er beliggende i område med sandede aflejringer og uden dæklag af ler over grundvandsmagasinet. Indvindingen sker fra det terrænnære ferske grundvandsmagasin, der forefindes ned til maksimalt 15 meter under terræn. Grundvandets opholdstid vurderes at være lille.



Grundvandskvalitet

Grundvandskemien hænger tæt sammen med områdets geologi.

Grundvand kan inddeles i fire kategorier: De oxiderede vandtyper, ilt- og nitratzonen (hhv. vandtype A og B) og de reducerede vandtyper, jern-sulfat- og methanzonen (hhv. vandtype C og D).

Vandtyperne indikerer beskyttelsen af grundvandsmagasinet. Hvis grundvandet indeholder ilt, er der ofte tale om overfladenære grundvandsmagasiner, som sjældent vil være beskyttet. Nitrat er ligeledes relateret til overfladenære grundvandsmagasiner, som ikke er beskyttet af et lerdække, men kan også være relateret til, at nitrat er trængt længere ned i grundvandsmagasinet. Grundvandsmagasiner med reducerende forhold, dvs. jern-sulfat (vandtype C) og methan (vandtype D), er sjældent påvirket fra overfladen og betegnes som velbeskyttede.

OSD 1438 er domineret af reducerede vandtyper og vandtypen i borerne ved Læsø vandværk er vandtype D.

De vandkemiske data indikerer, at der er tale om et velbeskyttet magasin. Denne tildeling sker på trods af, at der er tale om et terrænnært grundvandsmagasin uden lerdække. Vandtypen afspejler således arealanvendelsen som klitplantage uden tilførsel af kvælstof.

Der er ikke fundet betydende indhold af nitrat i borerne ved Læsø Vandværk.

Kloridindholdet i borerne er generelt under kvalitetskriteriet på 250 mg/l. Normalt er kloridindholdet i vandværkers indvindingsboringer nogenlunde konstant over tiden. I indvindingsboringerne tilhørende Læsø Centralvandværk ses det påviste indhold at fluktuere mere

end der normalt observeres i indvindingsboringer. Dette skyldes, at indvindingsboringerne er beliggende på en ø, og hermed er lettere påvirkelige i forhold til saltvand end indvindingsboringer beliggende på fastlandet er. Analyseresultaterne viser en faldende tendens for kloridindholdet i råvandet over de sidste ca. 10 år. Der er, hvis der ses bort fra en enkelt boring, der er filtersat dybere end øvrige boringer (ned til 18 m.u.t.), ikke tale om alarmerende høje værdier. Man skal dog være opmærksom på, at en uhensigtsmæssig oppumpningsstrategi kan medføre oppumpning af saltvand.

Grundvandet har et naturligt et højt indhold af organisk stof (NVOC) , hvilket giver anledning til forhøjet farvetal i vandet. Der findes aggressiv kulsyre i råvandet. Vandets naturgivne indhold af disse stoffer stiller krav til vandbehandlingen på vandværket.

Der er ikke påvist pesticider samt øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet.

Forureningsfølsomme områder

Hele OSD 1438 samt vandværkets indvindingsopland er udpeget som nitratsårbart indvindingsområde, NFI.

På nuværende tidspunkt er der ikke viden til at udpege følsomme områder i forhold til andre stoffer end nitrat.

Indsatsområder

Indsatsområder med hensyn til nitrat er områder, hvor der gennem kortlægningen er dokumenteret et behov for en særlig indsats for at begrænse nitratudvaskningen.

Det nitrاتفølsomme indvindingsområde er dækket af statsejet fredskov, hvor der er vurderet at være blivende minimal nitratudvaskning. Der er derfor ikke udpeget indsatsområde med hensyn til nitrat indenfor kortlægningsområdet.

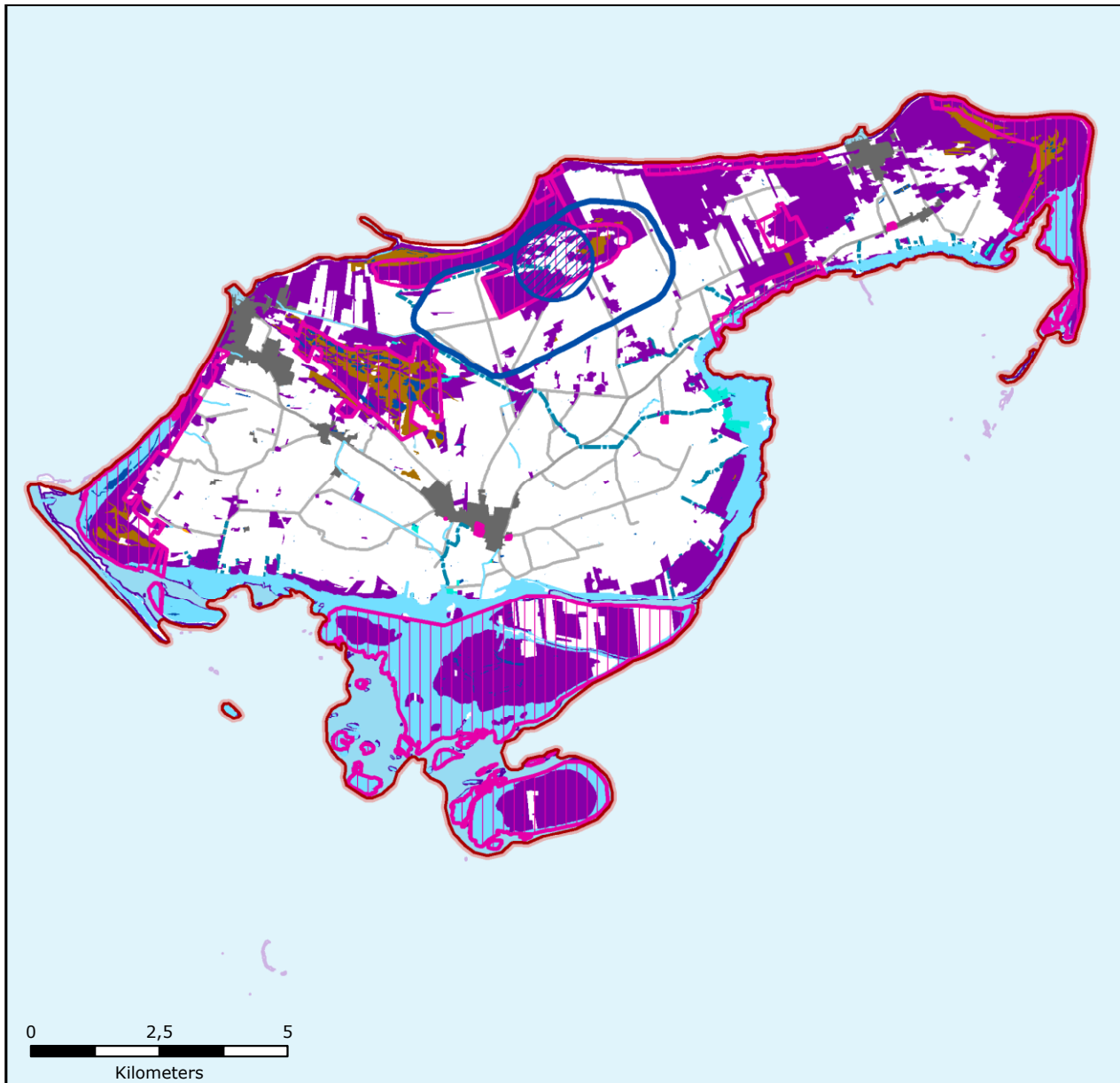
Arealanvendelse

I dette afsnit redegøres for arealanvendelsen og potentielle forureningskilder i kortlægningsområdet. Redegørelsen indgår sammen med resultaterne fra den øvrige kortlægning i en samlet vurdering af indsatsbehovet i forhold til at beskytte grundvandet som drikkevandsressource.

Som baggrund for vurderingen henvises til rapporten ”Kortlægning af arealanvendelse og forureningskilder i område 1438 Læsø” , se www.nst.dk.

Arealanvendelse generelt

Arealanvendelsen på landbrugsarealer og i byområder kan udgøre en forureningstrussel i forhold til grundvandet. Skov- og naturarealer vil ofte medføre en god beskyttelse af grundvandet.



Signaturforklaring

	Indvindingsoplande	Beskyttet natur type		Overdrev	
	OSD		Eng		Strandeng
	Aktivitetsområde		Hede		Sø
	Fredede områder		Mose		Beskyttet Vandløb

Som det fremgår af figuren, findes der naturarealer i den centrale og nordøstlige del af OSD 1438 Læsø bestående af hedearealer og et mindre moseområde. Derudover er området generelt domineret af skov. Andelen af landbrugsarealer repræsenterer kun en begrænset del af kortlægningsområdet, og der er ingen bebyggelse.

Der findes en enkelt mindre sø i den nordøstlige del af OSD. Området afgrænses af et vandløb mod sydvest.

Naturområder og fredede arealer

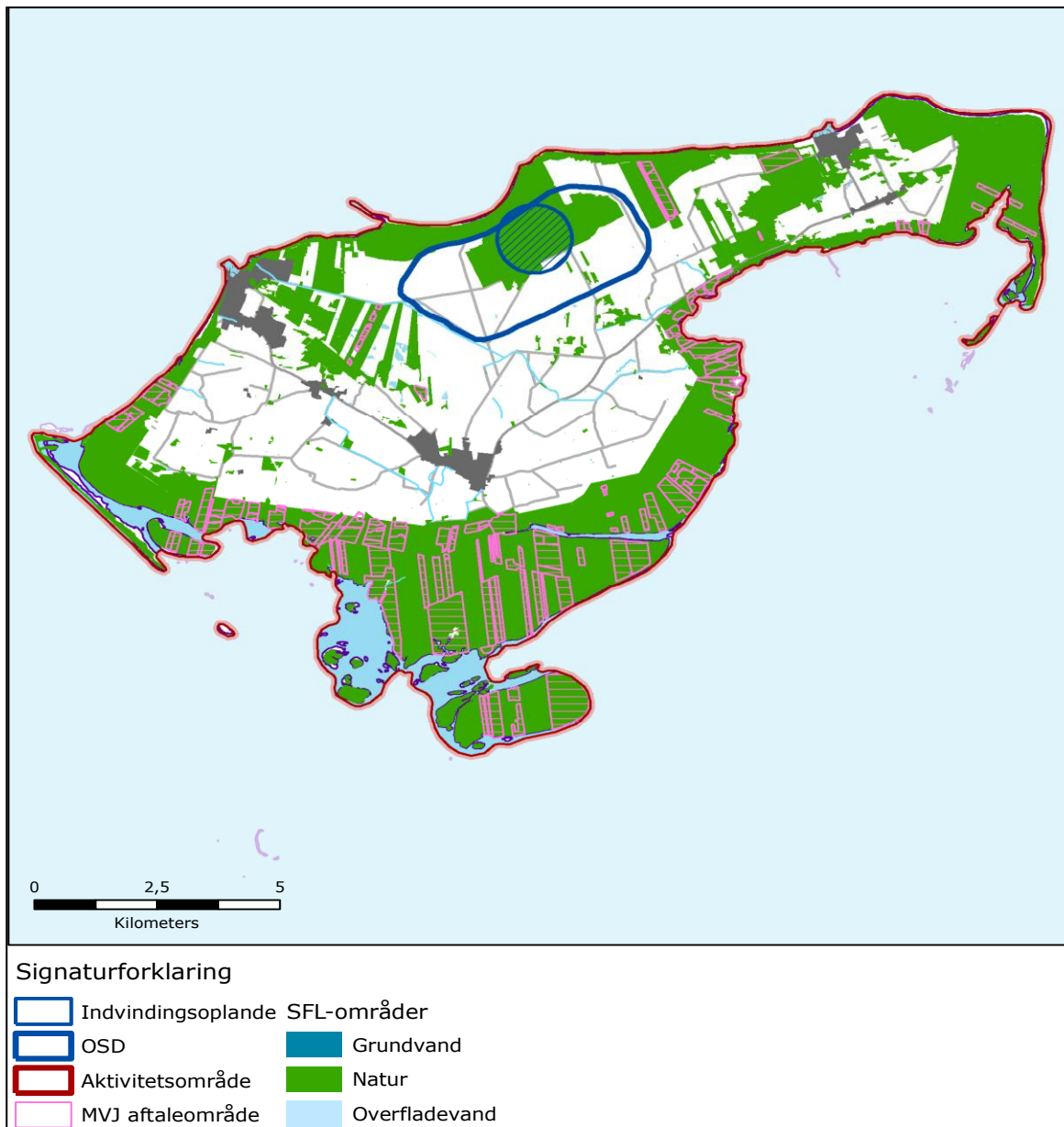
Hede- og mosearealerne indenfor OSD området er beskyttet i henhold til Naturbeskyttelseslovens § 3, som gør at områdernes tilstand ikke må ændres.

Der er også et større fredet areal beliggende indenfor OSD og indvindingsoplandet. Det fredede areal er stort set sammenfaldende med det internationale naturbeskyttelsesområde, EF-habitatområde nr. 10 "Holtemmen, Højsande og Nordmarken". Arealet strækker sig mod Læsø's nordlige kyst og er præget af hede. Store dele af indvindingsoplandet til Læsø Centralvandværk er omfattet af fredede områder.

SFL-områder og MVJ-aftaler

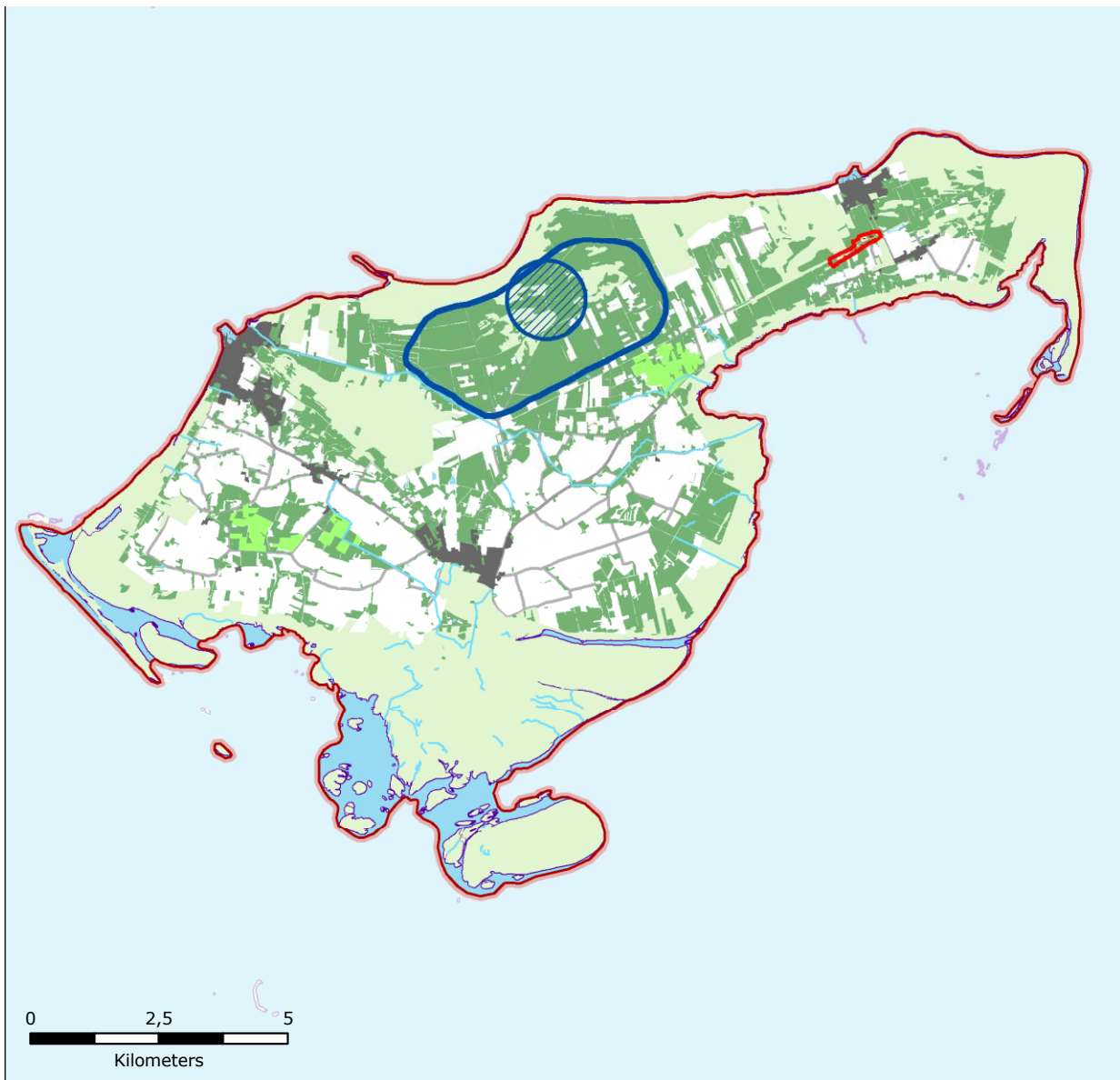
Særligt Følsomme Landbrugsområder (SFL-områder) er udpeget af de tidligere amter, hvor ekstensiv og miljøvenlig landbrugsdrift i særlig grad vil være til gavn for miljøet og naturen. Inden for disse områder var det til og med 2006 muligt at få tilskud til en række miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger (MVJ). SFL-områderne er udpeget i forhold til grundvand, overfladevand og natur.

Der er ikke registreret MVJ-aftaleområder inden for kortlægningsområdet.



Skov og skovrejsningsområder

Figuren viser et kort over områder med eksisterende skov, områder med mulighed for skovrejsning og områder hvor skovrejsning er uønsket.



Signaturforklaring

Indvindingsoplande	Råstofområder	Eksisterende skov
OSD	Råstofinteresseområder	Mulighed for skovrejsning
Aktivitetsområde		Skovrejsning uønsket

Eksisterende skov

Skovarealer bortset fra juletræskulturer giver som udgangspunkt en god beskyttelse af grundvandet.

OSD 1438 Læsø er domineret af eksisterende skovarealer.

Mulighed for skovrejsning

Det er et overordnet politisk mål at opnå en fordobling af det danske skovareal, så skovlandskaber dækker 20-25 % af landets areal. Dette er begrundet i, at skove kan tilgodese en lang række forskellige interesser på samme tid og sted: Produktion af træ, friluftsliv, naturhensyn og beskyttelse af grundvandet.

Der er i kortlægningsområdet ikke udpeget arealer med mulighed for skovrejsning.

Skovrejsning uønsket

Områder, hvor skovrejsning er uønsket, er udpeget på baggrund af eksempelvis naturmæssige, kulturhistoriske, geologiske og landskabelige interesser, råstof-, vindmølle- og byudviklingsområder samt vejtekniske anlæg, der ikke er forenelige med skovrejsning. Skovrejsning i disse områder er derfor ikke tilladt.

Der er i området udpeget arealer, hvor skovrejsning er uønsket. Dette skyldes, at områderne er beskyttede naturarealer bestående af hede- og mosearealer.

Råstofområder

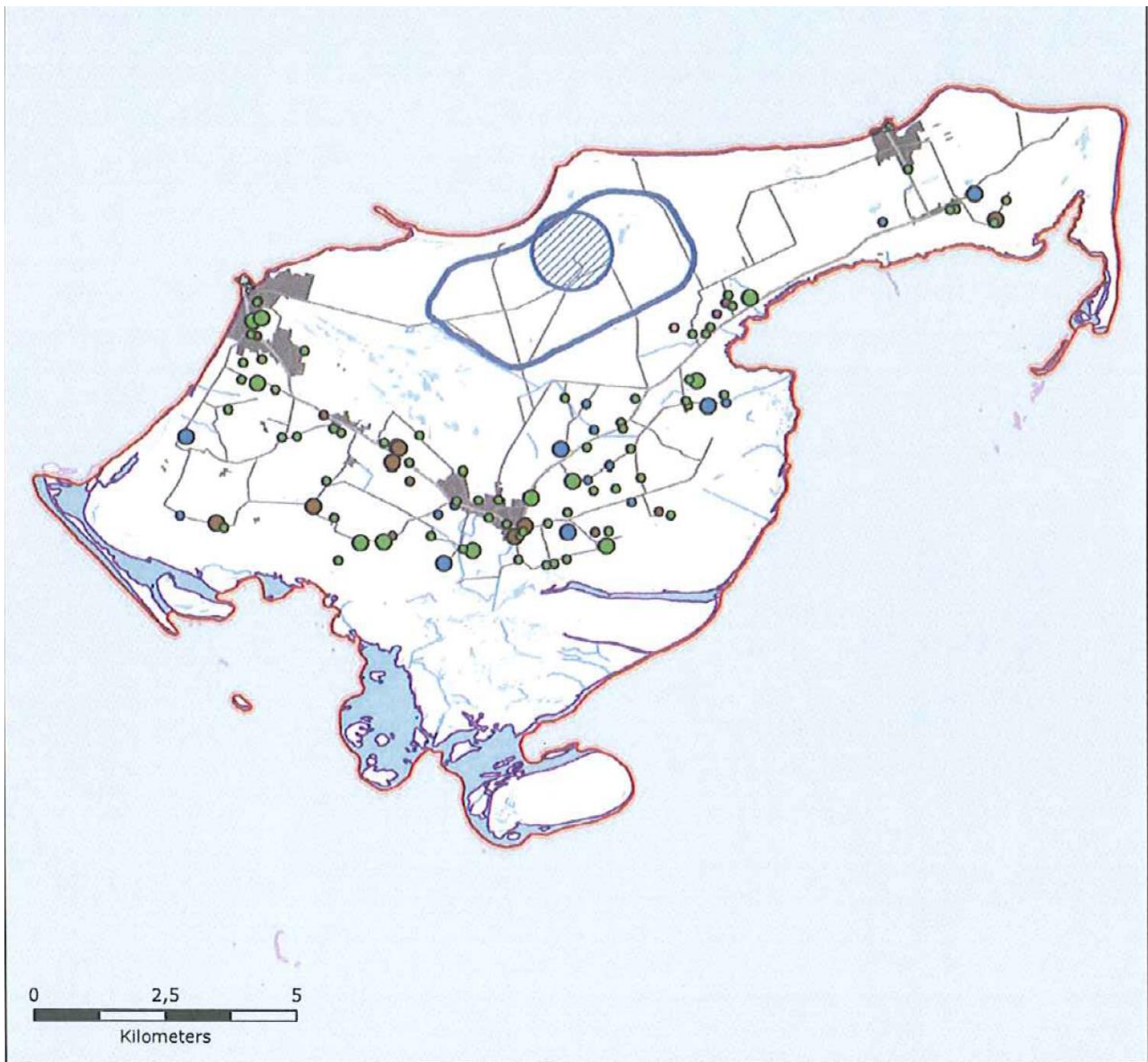
Som det fremgår af figuren er der ikke er råstofgraveområder eller råstofinteresseområder beliggende inden for OSD eller indvindingsoplandet.

Forureningskilder med tilknytning til landbruget

Landbrugsbedrifter kan være potentielle forureningskilder både i forhold til fladekilder og punktkilder.

Fladekilder kan være udbringning af kvælstof, pesticider og andre miljøfremmede stoffer på marker. Punktkilder kan være opbevaringsfaciliteter til husdyrgødning (gyllebeholdere, møddingspladser, ajlebeholdere og markstakke), vaske- fyldpladser for marksprøjter, olie- og drivmiddeltanke, værkstedsaktiviteter og spildevandsinstallationer.

En samlet oversigt over landbrugsbedriftenes placering, størrelse og type fremgår af figuren.



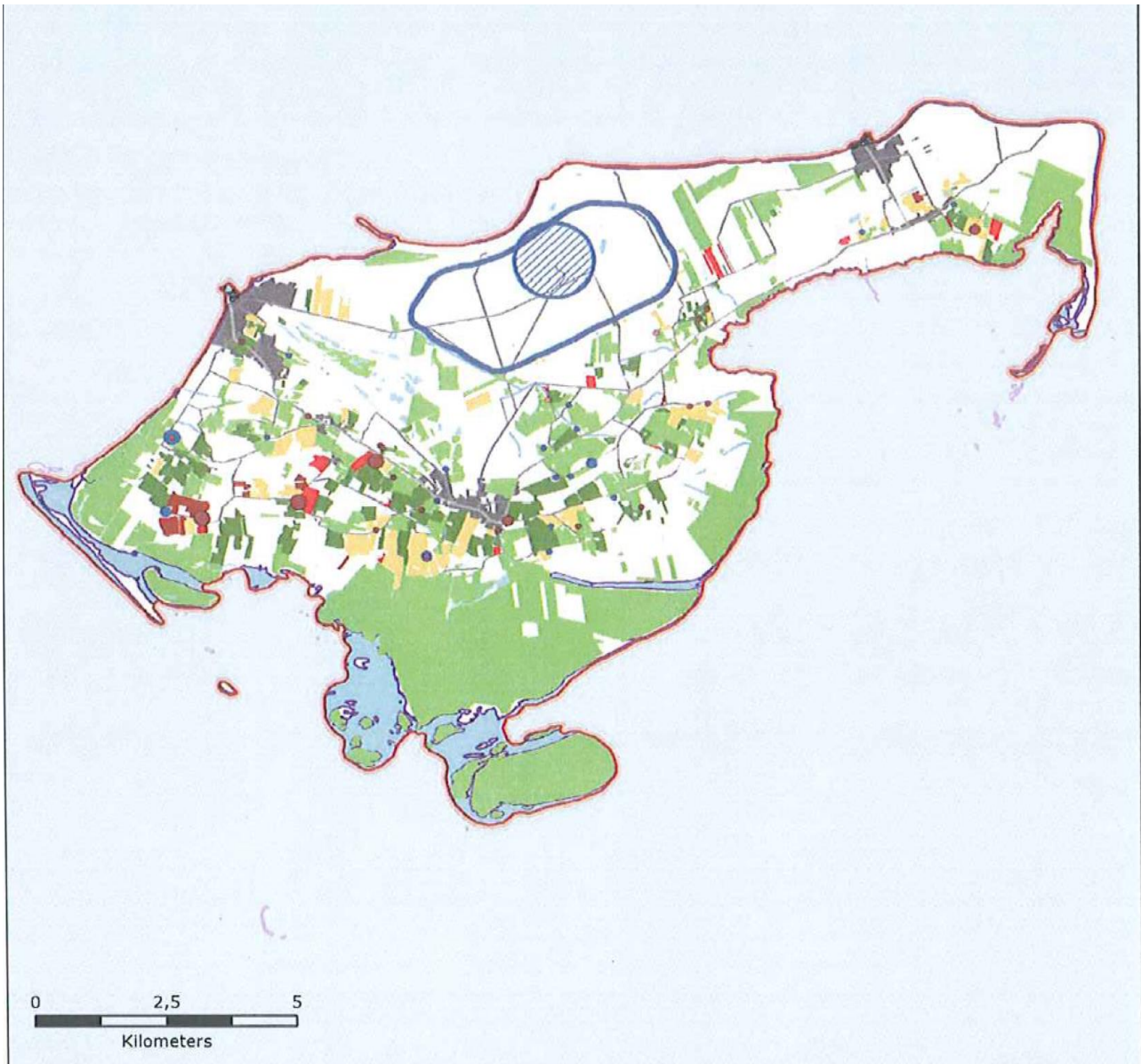
Signaturforklaring

Indvindingsoplande Typer		Areal GLR [ha]	
	Indvindingsoplande Typer		< 50
	OSD		50 - 250
	Aktivitetsområde		250 - 500
			500 - 1000
			> 1000
			Planteavl
			Kvægavl
			Svineavl
			Blandet
			Andet

Der er ikke registreret nogen landbrugsbedrifter inden for kortlægningsområdet. Kortlægningsområdet omfatter hovedsageligt skovarealer og fredede naturområder. De få arealer, der er klassificeret som værende landbrugsarealer, udgøres udelukkende af planteavl.

Husdyrtryk

Figuren viser husdyrtrykket for de enkelte markblokke. Endvidere er bedriftstypen og -størrelsen visualiseret.



Signaturforklaring

Indvindingsoplande	Kvæg (dyreenheder)	Svin (dyreenheder)	Andet (dyreenheder)	Husdyrtryk [DE/ha]
	< 25	< 25	< 25	Ingen
	25 - 100	25 - 100	25 - 100	
	100 - 500	100 - 500	100 - 500	
	500 - 1000	500 - 1000	500 - 1000	
	> 1000	> 1000	> 1000	
				> 2,3

Husdyrtrykket er beregnet på baggrund af gødningsregnskaberne på bedriftsniveau. Husdyrtrykket siger noget om tilførslen af kvælstof til det dyrkede areal i form af husdyrgødning, men det siger ikke direkte noget om tabet af kvælstof fra markerne.

Husdyrtrykket er gennemsnitligt på 0,03 dyreenheder pr. hektar (DE/ha) for OSD området. Til sammenligning er gennemsnittet 0,44 DE/ha for hele aktivitetsområdet.

Det kan ses på figuren, at der generelt ikke konstateres noget husdyrtryk i hverken OSD eller indvindingsoplandet. Kun et meget begrænset areal i den sydlige del af OSD er afgørende for, at det gennemsnitlige antal dyreenheder pr. hektar ikke er lig nul.

Potentiel nitratudvaskning

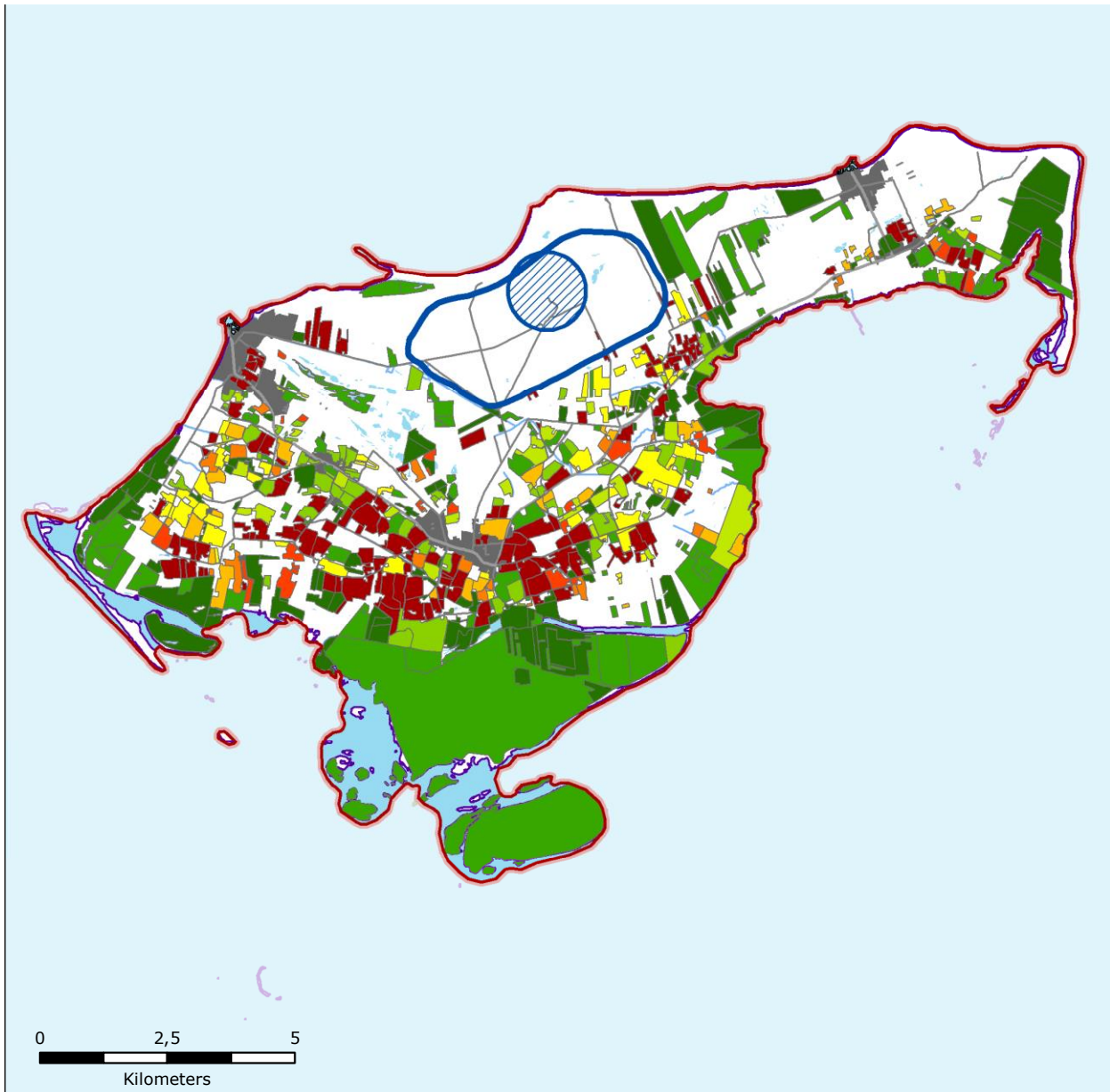
Figuren viser den ”potentielle nitratudvaskning” i landbrugsarealerne, populært sagt den mængde nitrat, der med udgangspunkt i kvælstofoverskuddet og nettonedbøren principielt kan sive fra rodzonen ned mod grundvandet.

Det fremgår af figuren, at der generelt ikke forekommer en potentiel nitratudvaskning i kortlægningsområdet, da dette hovedsageligt henligger som skov og hede.













Den gennemsnitlige nitratudvaskning i OSD området er 3 mg/l. Til sammenligning er den gennemsnitlige nitratudvaskning i aktivitetsområdet 63,6 mg/l.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at den gennemsnitlige nitratudvaskning kun er beregnet for de dele af kortlægningsområdet som anvendes til landbrug (markblokarealer).

Den gennemsnitlige udvaskning for hele kortlægningsområdet vil derfor være væsentligt lavere.



Signaturforklaring

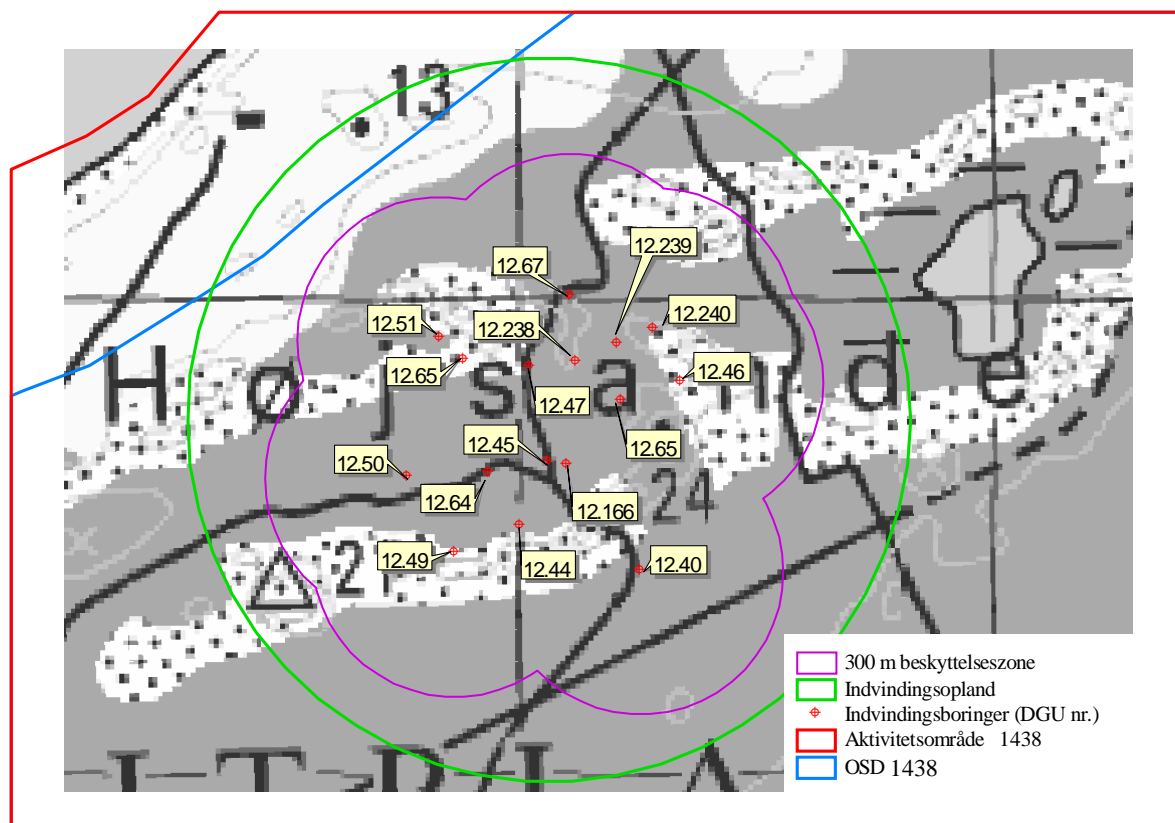
	Indvindingsoplande	Potentiel nitratudvaskning		50 - 60
	OSD	mg/l		60 - 70
	Aktivitetsområde			70 - 80
				80 - 90
				> 90
				

Lokaliteter kortlagt efter jordforureningsloven

Der er ikke registreret kortlagte potentielle forureningskilder indenfor OSD og indvindingsoplandet.

Beskrivelse af vandværk og kildeplads

Boring DGU nr	Dybde M	Filter (m.u.t.)	Vandspejl (m.u.t.)	Magasin	Udførelsesår	Vandtype	Status
12.40	13,7	8-10	1,1	sand	1963	D	Aktiv
12.44	12,5	8,5-12,5	1,4	sand	1970	D	Aktiv
12.45	12,5	8-12	0,8	sand	1970	D	Aktiv
12.46	12,5	8,5-12,5	1,1	sand	1970	D	Aktiv
12.47	12,5	8-12	1,5	sand	1970	C	Aktiv
12.49	12,5	8,5-12,5	0,8	sand	1971	D	Aktiv
12.50	12,5	8,5-12,5	1,5	sand	1971	D	Aktiv
12.51	13	9-13	2	sand	1971	D	Aktiv
12.64	12,5	8-12	2,9	sand	1974	D	Aktiv
12.65	12,9	8,5-12,5	3	sand	1973	D	Aktiv
12.66	13,3	8,8-12,8	3,6	sand	1974	D	Aktiv
12.67	14,6	10-14	4,7	sand	1974	D	Aktiv
12.166	12,5	7,5-12,5	3	sand	1978	D	Aktiv
12.238	14	9-14	5,45	sand	1984	D	Aktiv
12.239	15	9-14	4,37	sand	1984	D	Aktiv
12.240	18,5	13-18	3,1	sand	1984	D	Aktiv



Den almene vandforsyning til husholdninger og industri på Læsø forestås udelukkende af Læsø Centralvandværk, der er oprettet i 1973. Vandværket indvinder ca. 250.000 m³ årligt fra 16 indvindingsboringer. Vandværkets vandindvindingsstilladelse er på 312.500 m³/år.

Indvindingsstilladelsen forudsætter blandt andet, at indvindingen sker fra mindst 16 boringer, og at disse skal være spredt ud med mindst 150 meter imellem dem. Forudsætningerne er opstillet for at sprede belastningen over området og for at sikre, at grundvandsænkningen ikke påvirker området.

En oversigt over boringernes placering og kildepladszonerne fremgår af figuren. Indvindingsboringerne er placeret indenfor et område på 600 x 600 meter i den nordlige del af Læsø Klitplantage. Generelt er arealerne i nærområdet dækket af plantage og udyrkede naturarealer.

Med undtagelse af DGU nr. 12.240 er alle indvindingsboringerne filtersat i lag beskrevet som postglacialt saltvandssand og/eller sand og ført ned til mellem 12,5 og 15 m.u.t. Boringen med DGU nr. 12.240 er filtersat dels i postglacialt saltvandssand og dels i sen-glacialt saltvandssand og er ført ned til 18 m.u.t.

Læsø Centralvandværk søger pt. om tilladelse til etablering af yderligere fem drikkevandsboringer i Højsande, Læsø Klitplantage, som supplement til de eksisterende. Der søges ikke om øget indvinding, den nuværende indvinding ønskes spredt ud over flere boringer.

Geologi ved kildepladsen

De øverste jordlag ved kildepladsen er jævnfør boringsoplysningerne, postglacialt saltvandssand og postglacialt flyvesand.

I samtlige indvindingsboringer forefindes intet lerdække over filteret.

Sårbarhedsvurdering

I boringerne indenfor indvindingsoplandet findes kun vandtype C og D - overvejende vandtype D. Der er imidlertid tale om et frit magasinet uden dæklag af ler. På den baggrund er hele området udpeget som værende med nogen sårbarhed overfor nitrat

Samlet vurdering af kildepladsen og behov for indsatser

På baggrund af kildepladsens placering i klitplantage er der ingen væsentlige forureningstrusler for grundvandet. Der er behov for en indvindingsstrategi der beskytter mod indtrængen af saltvand til grundvandsmagasinet samt at bevare den ekstensive arealanvendelse i området.

8. Administrative forhold

Baggrund og lovgrundlag

Ifølge vandforsyningsloven skal kommunalbestyrelsen vedtage en indsatsplan for de indsatsområder, der er udpeget i Vandplanen. Indsatsområderne omfatter områder, udpeget som områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandværker. I forbindelse med udarbejdelse af indsatsplanen skal kommunalbestyrelsen oprette et koordinationsforum, også kaldet Grundvandsråd, der består af repræsentanter for vandforsyningerne i Kommunen, andre berørte myndigheder, jordbruget, industrien og eventuelle andre relevante parter i Kommunen.

Indsatsplanen må ikke stride mod kommuneplanlægningen, Vandplanen eller Vandforsyningsplanen.

I indsatsområderne skal sårbarheden i forhold til forureningskilder vurderes og der skal fastsættes de nødvendige indsatser for at sikre, at der også i fremtiden kan leveres godt drikkevand til forbrugerne.

Indsatsplanen er udarbejdet i henhold til følgende lovgivning:

- Vandforsyningsloven
- Miljømålsloven
- Miljøbeskyttelsesloven
- Indsatsplanbekendtgørelsen

Planen er desuden udarbejdet på baggrund af:

- Vandplan for Nordlige Kattegat og Skagerrak 2010 - 2015

Krav til indsatsplanlægning

Indsatsplanen skal ifølge bekendtgørelsen om indsatsplaner indeholde følgende oplysninger:

- Et resume af den kortlægning, der lægges til grund for indsatsplanen.
- En angivelse af de områder, hvor en indsats skal gennemføres.
- En angivelse af de foranstaltninger, der skal gennemføres i indsatsområdet, samt retningslinjer for de tilladelser og andre afgørelser, der kan meddeles, og som har betydning for beskyttelse af vandressursen.
- En angivelse af i hvilket omfang og hvem der skal gennemføre overvågning.
- En detaljeret opgørelse over behovet for beskyttelse.
- En tidsplan for gennemførelsen af den samlede plan.

Procedure for udarbejdelse af indsatsplaner

Når kommunalbestyrelsen i samarbejde med de berørte parter har udarbejdet et forslag til en indsatsplan, skal kommunalbestyrelsen forelægge forslaget til drøftelse for grundvandsrådet.

Kommunalbestyrelsen offentliggør herefter forslaget i mindst 12 uger. I denne periode har alle berørte parter (ejere og lejere af ejendomme, vandforsyninger, kommuner, Regionsråd og Miljøstyrelsen) mulighed for at komme med indsigelser og ændringsforslag til forslaget.

Efter offentlighedsfasen vurderer Kommunalbestyrelsen om de eventuelle indkomne indsigelser og ændringsforslag skal imødekommes. Det reviderede forslag til indsatsplanen fremlægges til orientering for Grundvandsrådet.

Når indsatsplanen har været til orientering i grundvandsrådet, kan planen endelig vedtages af kommunalbestyrelsen. Efter vedtagelsen skal kommunalbestyrelsen informere de direkte berørte parter skriftligt og individuelt om påtænkte tiltag på ejendommen, samt om indholdet i indsatsplanen i øvrigt. Andre berørte parter skal informeres om vedtagelsen og indholdet i indsatsplanen.

En indsatsplan kan ikke påklages til anden administrativ myndighed.

Retsvirkning

En indsatsplan indeholder ikke nye retsvirkninger ved administration af lovgivningen.

Frederikshavn kommune er forpligtiget til at gennemføre indsatsplanen og skal følge indsatsplanens retningslinjer ved administration efter lovgivningen.

Øvrige myndigheder kan inddrage indsatsplanens retningslinjer med betydelig vægt ved skønsmæssige afgørelser.

I det følgende beskrives hvilken betydning indsatsplanen kan få for henholdsvis berørte lodsejere, vandværker og kommunen. For en mere udførlig beskrivelse af indsatsplanens retsvirkning henvises til vandforsyningslovens §13 a-d.

Lodsejere m.fl.

Kommunen eller vandværket kan indgå aftaler med ejere eller indehavere af andre rettigheder over en ejendom om dyrkningspraksis eller andre restriktioner i arealanvendelsen. Aftaler skal som udgangspunkt indgås frivilligt, og de kan tinglyses på ejendommen. Aftaler indgås mod erstatning.

Vandværker

Hvis et vandværk ønsker at indgå aftale med ejere eller indehavere af andre rettigheder over en ejendom om dyrkningspraksis eller andre restriktioner i arealanvendelsen, skal vandværket først orientere kommunen. Kommunen har herefter en frist på to uger til at gøre indsigelse.

Hvis kommunen indgår en sådan aftale om dyrkningspraksis eller giver pålæg om dyrkningsrestriktioner efter MBL 26a, se nedenfor, kan vandværket efter en høring blive pålagt helt eller delvist at betale erstatningsbeløbet i forbindelse med aftalen.

Kommunen

Indsatsplanen må ikke stride mod Læsø Kommunes kommuneplan og vandforsyningsplan samt Vandplanen for Nordlige Kattegat og Skagerrak.

Kommunen kan indgå aftaler med ejere eller indehavere af andre rettigheder over en ejendom om dyrkningspraksis eller andre restriktioner i arealanvendelsen.

Når der er vedtaget en indsatsplan for et område kan kommunen, hvis der ikke kan opnås en aftale på rimelige vilkår, endeligt eller midlertidig mod fuldstændig erstatning pålægge ejeren af en

ejendom i området de rådighedsindskrænkninger eller andre foranstaltninger, som er nødvendige for at sikre nuværende eller fremtidige drikkevandsinteresser mod forurening med nitrat eller pesticider (MBL § 26a).

Ved kommunens pålæg af rådighedsindskrænkninger skal de meddelte pålæg respekteres af indehaveren af enhver rettighed over ejendommen, med mindre andet bestemmes i det enkelte tilfælde.

Kommunen kan for ejerens regning lade et pålæg tinglyse på ejendommen. Hvis pålægget bortfalder skal kommunen lade det aflyse af tingbogen.

Staten

Miljøministeren kan indenfor *indsatsområder med hensyn til nitrat* fastsætte regler om godkendelsesordninger for etablering eller udvidelser af husdyrhold og regler til begrænsning af eller forbud mod tilførsel af husdyrgødning og affaldsstoffer. Disse reguleringer medfører ikke erstatning.

Andre lovbestemmelser

For at gennemføre indsatserne i denne plan kan kommunerne bl.a. anvende de regler, der er nævnt nedenfor.

Kommunen kan generelt give påbud over for aktiviteter, som skønnes at indebære en nærliggende risiko for væsentlig forurening (Miljøbeskyttelsesloven, § 42).

Påbud om ændring af vaske- og påfyldningspladser i landbruget.

Tilladelser til etablering af vaske- og påfyldningspladser gives i medfør af § 19 i MBL og kan jf. § 20 ændres eller tilbagekaldes uden erstatning ved fare for forurening af vandforsyningsanlæg.

Påbud om sløjfning af ubenyttede brønde og boringer

Kommunen kan give påbud til den enkelte lodsejer om foranstaltninger til beskyttelse af vandet i et vandindvindingsanlæg mod forurening eller påbud om sløjfning af overflødige brønde og boringer (Bekendtgørelse om udførelse af boringer og brønde på land).

Påbud om reparation eller sløjfning af olietank

Kommunen kan give påbud til den enkelte grundejer om at reparere eller sløjfe en olietank, hvis den tydeligt fremstår i dårlig stand. Kommunen kan forbyde etablering af nye nedgravede olietanke, hvis der er en særlig risiko for forurening af grundvandet eller nærliggende indvindingsanlæg (Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, mv.).

Påbud efter Miljøbeskyttelseslovens § 24

Kommunen kan give påbud eller nedlægge forbud for at undgå fare for forurening af bestående eller fremtidige vandindvindingsanlæg til indvinding af grundvand.

Påbuddet gives mod erstatning.

