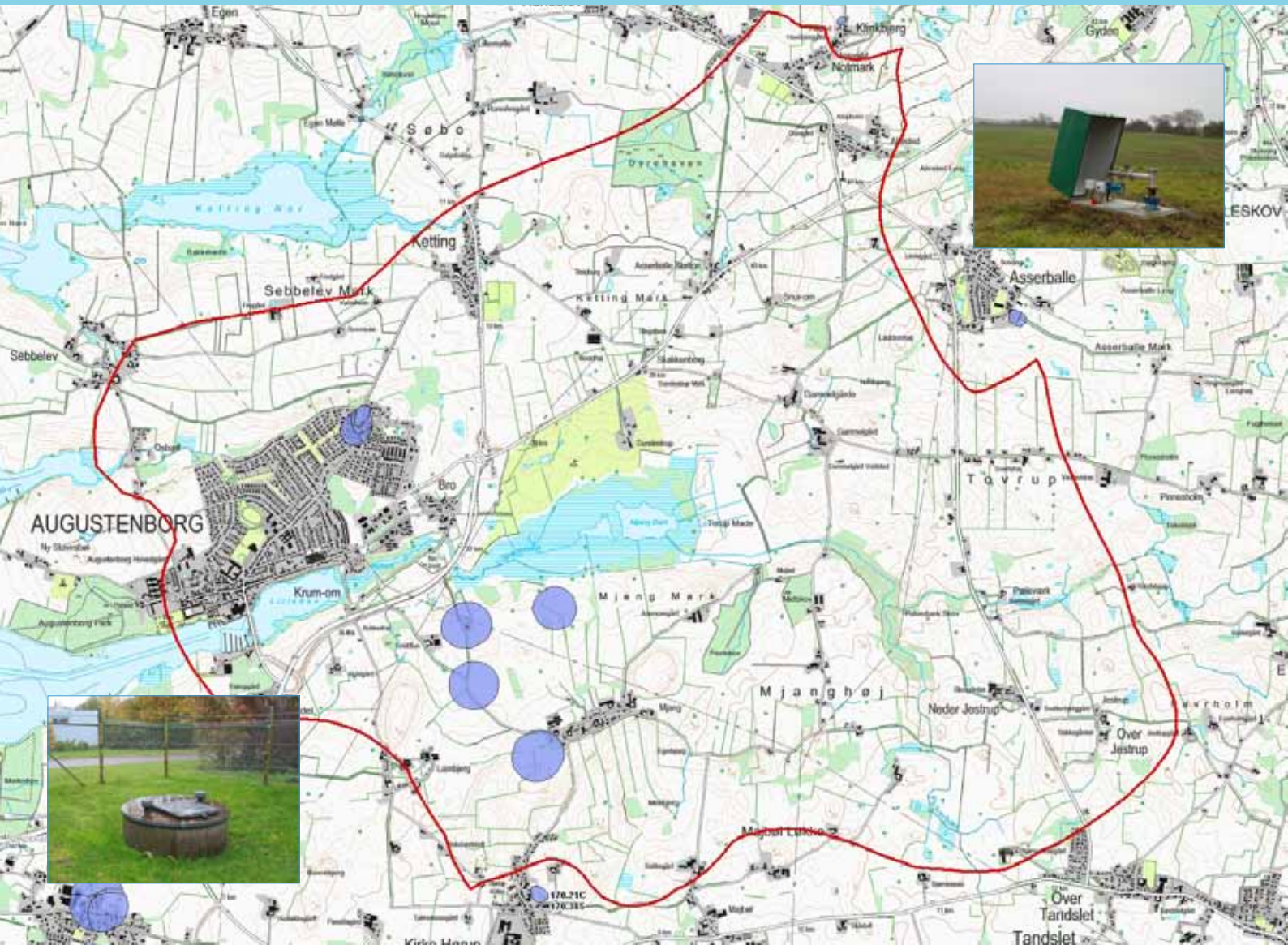


Indsatsplan for Blæsborg og Mjang Dam vandværker

Oktober 2011



Udgiver:	Sønderborg Kommune
Udgivelsesår:	2011
Redaktion:	Henrik Züricho, Sønderborg kommune Susanne Vesten, Sønderborg Vandforsyning A/S
Layout:	Sønderborg Kommune
Fotos:	
Adresser:	
Sønderborg Kommune, Vand & Jord Rådhusstorvet 10 6400 Sønderborg Tlf. 88 72 40 96 vand-jord@sonderborg.dk www.sonderborgkommune.dk	Sønderborg Vandforsyning A/S Ellegårdvej 8 6400 Sønderborg Tlf. 88 43 53 00

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	RESUMÉ	3
2	INDLEDNING	4
2.1	FORMÅL.....	4
2.2	BAGGRUND.....	5
2.3	DEFINITION AF INDSATSPLANENS OMRÅDE.....	5
2.4	INDSATSPLANENS OMRÅDE.....	7
2.5	SAMARBEJDE OG OFFENTLIG HØRING.....	7
3	INDSATSER	10
3.1	AKTØRER OG BESKYTTELSESZONER.....	10
3.2	OMRÅDER MED SÆRLIGE DRIKKEVANDSINTERESSER.....	12
3.3	INDSATSER I BESKYTTELSESZONER.....	13
3.3.1	<i>Indvindingsoplande</i>	13
3.3.2	<i>Indsatsområde med hensyn til nitrat og nitratfølsomt indvindingsområde</i>	17
3.3.3	<i>Boringsnære beskyttelsesområder</i>	21
4	OPFØLGNING	30
5	KONSEKVENSER AF INDSATSPLANEN	31
6	LITTERATURHENVISNINGER OG LOVGRUNDLAG	33

Bilag:

1. Resume af geologi- og grundvandskortlægningen.
2. Liste over potentielt forurenende virksomheder og grunde i indsatsområdet
3. Liste over tilsynspligtige landbrugsejendomme i indsatsområdet
4. Miljø screening

1 Resumé

Ifølge Vandforsyningslovens §13 skal kommunalbestyrelsen vedtage en indsatsplan. Der skal udarbejdes indsatsplaner for områder, som i vandplanen (eller regionplanen) er udpeget som indsatsområder og som er detaljeret kortlagt.

Sønderborg kommune har modtaget en detaljeret geologisk og hydrogeologisk kortlægning af grundvandsforekomsterne på Als fra Naturstyrelsen, Ribe. Denne indsatsplan omfatter indvindingsoplandene for Blæsborg og Mjang Dam vandværker samt omkringliggende OSD områder. Indenfor indvindingsoplandet til Blæsborg vandværk ligger desuden et indsatsområde med hensyn til nitrat. Denne indsatsplan er en af i alt 8 planlagte indsatsplaner, der tilsammen dækker alle indvindingsoplande og OSD områder på Als.

Indsatsplanen omfatter 2 vandværker i Augustenborgområdet, der tilsammen leverer ca. 1 mio. kubikmeter rent drikkevand hvert år. Det største er Mjang Dam Vandværk, der forsyner store dele af Sønderborg. Augustenborg forsynes af Blæsborg Vandværk. Indvindingen fra disse vandværker svarer til ca. 15 % af den samlede indvinding i Sønderborg Kommune.

Grundvandskortlægningen har vist, at det ikke er bæredygtigt at øge vandindvindingen i Augustenborgområdet, fordi det vil medføre en dårligere vandkvalitet. Der er ikke fundet nye, store grundvandsreserver i området, og derfor er det afgørende at passe godt på de nuværende grundvandsressourcer.

2 Indledning

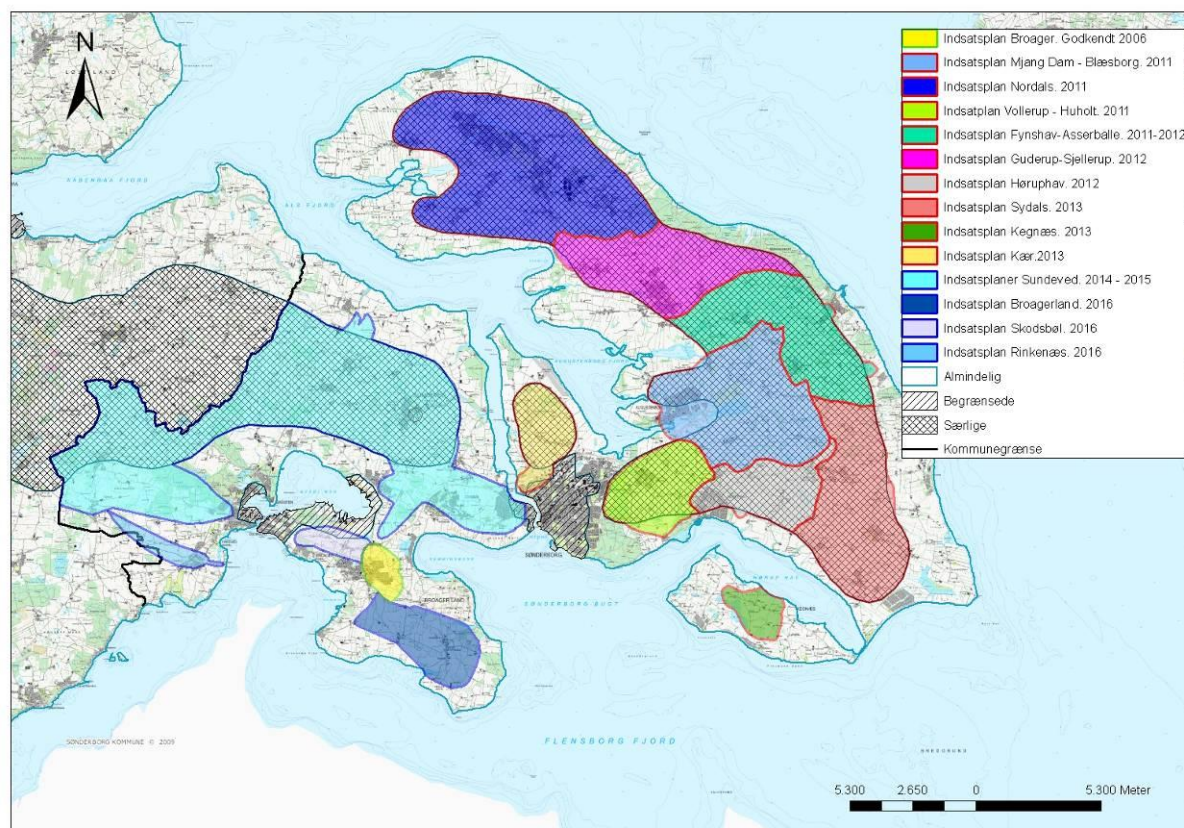
2.1 FORMÅL

Formålet med denne indsatsplan er at sikre rent drikkevand til borgerne og virksomhederne i Sønderborg og Augustenborg i fremtiden. Indsatsplanen beskriver hvem, der skal gøre hvad for at beskytte grundvandet og hvornår indsatserne skal foregå.

Indsatsplanen beskriver hvilke indsatser, der skal beskytte grundvandet i området mod forurening. Der skal ske en målrettet indsats mod konkrete trusler i udvalgte områder så grundvandet også i fremtiden bliver til drikkevand uden, at det skal gennem en avanceret rensning.

Indsatsplanen er en dynamisk plan, hvor effekten af indsatserne og behovet for disse løbende vurderes. Senest 5 år efter planens vedtagelse skal kommunen og Vandforsyningen tage stilling til, om planen skal revideres.

Kommunen skal ifølge §13 i Vandforsyningsloven vedtage en indsatsplan for hvert af de indsatsområder, der er fastlagt i regionplanen/vandplanen. I kommuneplanen er der givet en tidsplan for udarbejdelse af indsatsplaner i Sønderborg Kommune. Nedenstående figur 1 viser en revision af tidsplanen idet der nu foreligger konkrete arealudkast for de enkelte indsatsplaner.



Figur 1 Tidsplan for indsatsplaner i Sønderborg Kommune

Faktaboks: Lovgrundlag

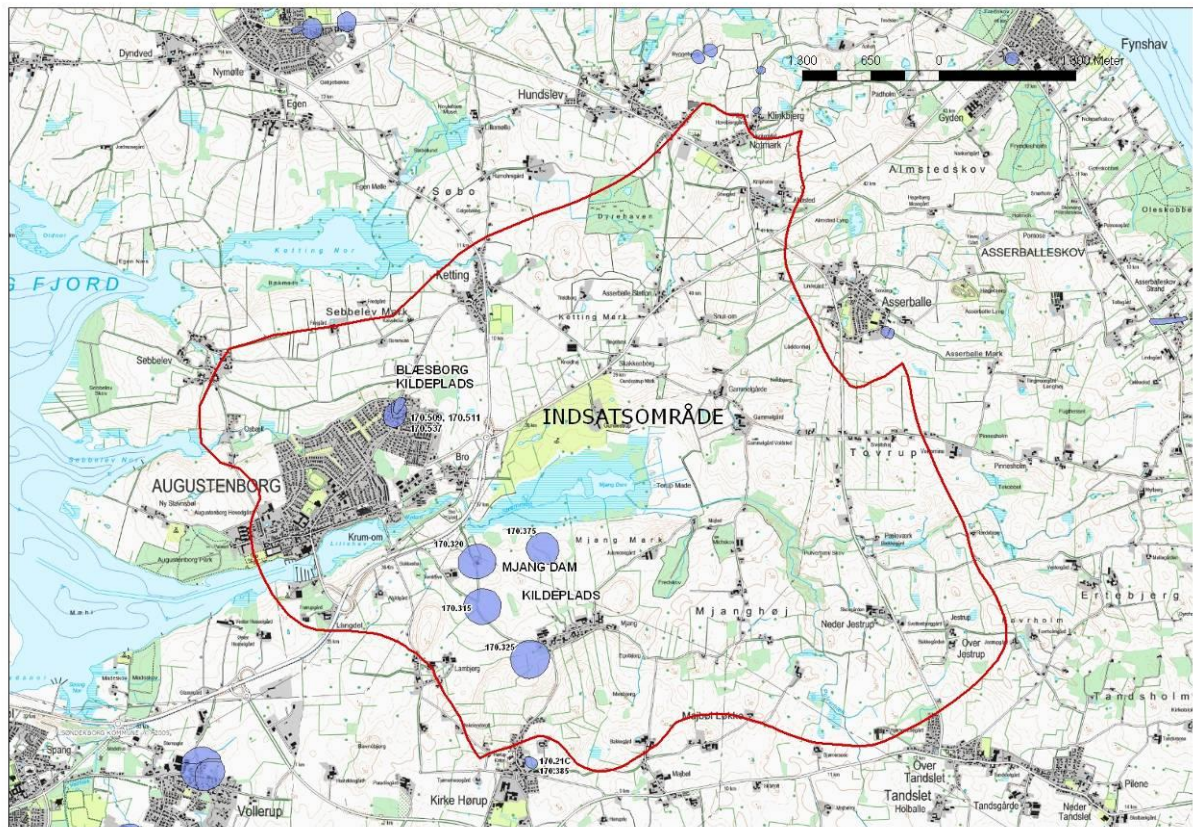
Bekendtgørelse om indsatsplaner, nr. 1430 af 13. december 2006 fastlægger hvad en indsatsplan som minimum skal indeholde: Arealanvendelse i indsatsområdet, boringers placeringer og grundvandsdannelse, forureningskilder, områder, der er særligt følsomme overfor forurening, områder, hvor en indsats skal gennemføres, foranstaltninger der skal gennemføres i indsatsområdet, retningslinjer for tilladelser og afgørelser, overvågning og en tidsplan for gennemførelsen af den samlede plan.

2.2 BAGGRUND

Indsatsplanen omfatter 2 vandværker i Augustenborgområdet, der tilsammen leverer ca. 1 mio. kubikmeter rent drikkevand hvert år. Det største er Mjang Dam Vandværk, der forsyner store dele af Sønderborg. Augustenborg forsynes af Blæsborg Vandværk og Havnen Vandværk. Sidstnævnte forventes nedlagt i 2011, og er derfor ikke omfattet af denne indsatsplan. Både Mjang Dam og Blæsborg Vandværk ejes af Sønderborg Vandforsyning A/S.

2.3 DEFINITION AF INDSATSPLANENS OMRÅDE

Indsatsplanens område udgøres af summen af de 2 vandværkers indvindingsoplande samt det omkringliggende OSD område. Mod syd og nordøst er der overlap med indvindingsoplandene til nabovandværkerne. De fjerneste dele af Augustenborg og Mjang Dam vandværkers indvindingsoplande mod nordøst og syd er ikke medtaget i indsatsplanens område fordi grundvandet i disse områder i langt højere grad udnyttes af nabo vandværkerne. Indsatsområdet er vist på figur 2.



Figur 2 Placering af indsatsområde samt Blæsborg og Mjang Dam vandværkers boringsnære beskyttelsesområder (blå cirkler)

Indsatsplanen er udarbejdet på baggrund af Naturstyrelsens detaljerede kortlægning af grundvandsressourcer og forureningskilder. Naturstyrelsens grundvandskortlægning betyder, at der nu er godt styr på hvor grundvandet dannes, hvordan det strømmer og hvilke områder, der er særligt sårbare overfor forurening.

Vandværkerne indvinder grundvand fra 30 til 50 meters dybde, og dette grundvand er generelt godt beskyttet mod forurening. Det skyldes et beskyttende dæklag, der består af moræneler med mindre indslag af smeltevandsler. Dæklaget varierer i tykkelser mellem ca. 15 og 50 meter. Vandkvaliteten er god og velegnet til drikkevandsformål. Der er indtil nu ikke fundet nitrat eller pesticider i vandværksboringer til hverken Blæsborg eller Mjang Dam Vandværk.

I områder med relativt tynde dæklag af ler og stor grundvandsdannelse er der en større sårbarhed over for forureninger og overfladepåvirket grundvand. Sårbarheden er størst nær vandværksboringerne, hvor også risikoen for forurening af grundvandet ved boringslækager er stor, netop på grund af den ringe dæklagstykkelse. Dette kan medføre, at vandkemi påvirkes hen imod en uønsket sammensætning og, at der med tiden kan opstå problemer med nitrat og pesticider. Overvågning af sulfatindholdet i de tidligere GRUMO boringer (170.528 og 170.327) har vist, at sulfatudviklingen i de mere terrænnære grundvandsmagasiner er stigende, mens sulfatindholdet i de dybere grundvandsmagasiner ligger på et konstant lavt niveau.

Grundvandskortlægningen har desuden vist, at ressourcerne på Als er begrænsede og, at det ikke er bæredygtigt at øge vandindvindingen i Augustenborgområdet. Øget vandindvinding vil medføre en dårligere vandkvalitet i form af saltvandsindtrængning og risiko for

nitratforurening. Der er ikke fundet nye, store grundvandsreserver i området. Derfor konkluderer Naturstyrelsen Ribe, at det er afgørende at passe godt på de nuværende grundvandsressourcer ved at iværksætte beskyttelsestiltag – særligt i områder tæt på vandværksboringerne.

Der er givet et resumé af resultaterne af Naturstyrelsens kortlægning i bilag 1 på baggrund af Naturstyrelsens rapporter /4/ og Sønderborg kommunes udpegning af de boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) /5/.

2.4 INDSATSPLANENS OMRÅDE

Indsatsplanens område er vist på figur 2. Områdeafgrænsningen er primært valgt ud fra de 2 vandværkers indvindingsoplande og placeringen af deres kildepladser. Endvidere har hensynet til nabo vandværkers kildepladser og indvindingsoplande indgået i afgrænsningen. Således er de nordøstlige hjørner af de 2 indvindingsoplande ved Notmark ikke medtaget. Dette område, der også omfatter et nitratfølsomt indvindingsområde, vil indgå i en kommende indsatsplan for vandværkerne omkring Notmark, Hundslev og Fynshav.

Mod syd overlapper flere indvindingsoplande til vandværker, heriblandt Mjang Dam, Blæsborg, Kirke Hørup, Hørup - Høruphav vandværker. Særligt Kirke Hørup vandværks indvindingsopland har stort overlap med både Blæsborg og Mjang Dam vandværker. Ved syd afgrænsningen af indsatsplanens område er der derfor dels taget hensyn til Kirke Hørups kildeplads (som ikke indgår i denne indsatsplan), dels til de udførte beregninger af grundvandsdannelsen i de enkelte indvindingsoplande /4/. Således følger afgrænsningen ikke nødvendigvis indvindingsoplandenes grænser.

2.5 SAMARBEJDE OG OFFENTLIG HØRING

Sønderborg Kommune har i samarbejde med Sønderborg Vandforsyning A/S udarbejdet denne indsatsplan. Samarbejdet er foregået på en række møder i en projektgruppe der består af Erik Dall og Susanne Vesten, Sønderborg Vandforsyning A/S og Henrik Zuricho, Sønderborg Kommune. I tabel 1 er givet en tidsplan for færdiggørelse, offentlig høring og godkendelse af indsatsplanen.

	2011									
	feb.	mar.	apr.	maj.	jun.	juli.	Aug.	sep.	okt.	
Projektgruppemøde			X							X
Intern høring	X	X								
Følgegruppemøde			X							
Koordinationsforum				X						X
Møde med landmænd			X							
Forslag til politisk behandling					X					
Borgermøde							X			
Offentlig høring (12 uger)										
Endelig politisk godkendelse										X

Table 1 Tidsplan for færdiggørelse af indsatsplan

Aktiviteterne i indsatsplanen er drøftet i en følgegruppe bestående af udvalgte interessenter:

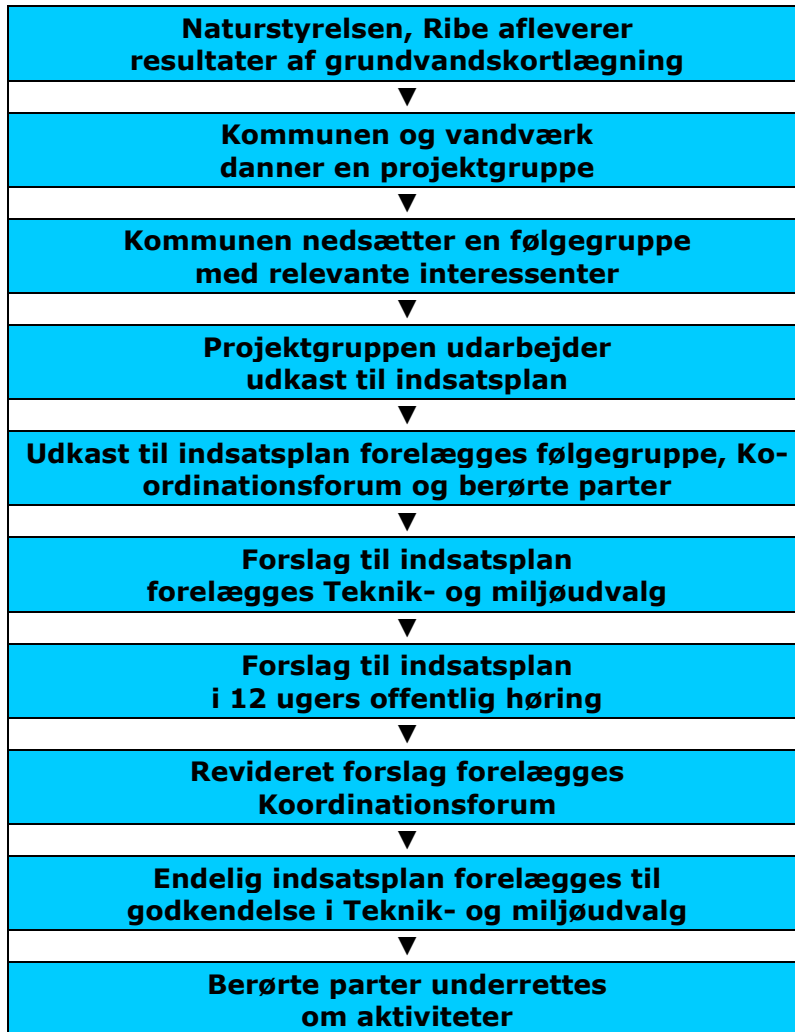
- Danmarks Naturfredningsforening
- Vandrådet for Sønderborg Kommune
- Landbo Syd
- Alssund Golfklub
- Sønderborg Vandforsyning
- Sønderborg Kommune.

De landmænd, der bliver direkte berørt af denne indsatsplan vil få forelagt aktiviteterne på "køkkenbordsmøder".

Indsatsplanen skal i offentlig høring i 12 uger, og de indkomne bemærkninger fra høringsperioden skal indarbejdes i den endelige indsatsplan. Et udkast til indsatsplan skal i høring hos Naturstyrelsen, Ribe og Region Syddanmark samtidig med den offentlige høring.

Indsatsplanen skal desuden drøftes i Koordinationsforum, som består af interessenter fra landbruget, vandværksforeningerne, Sundhedsstyrelsen og Naturstyrelsen.

Den endelige indsatsplan skal godkendes af byrådet. Alle berørte grundejere og beboerne skal orienteres om indsatsplanen med brev, og der vil komme annoncer i Sønderborg Ugeavis.



Figur 3 Procesdiagram for udarbejdelse af indsatsplan

3 Indsatser

3.1 AKTØRER OG BESKYTTELSESZONER

Der skal ske en målrettet indsats mod konkrete trusler mod grundvandet. Der er tale om mange forskellige typer indsats og mange forskellige aktører. I tabel 2-5 ses en oversigt over hvilke aktører, der står for de pågældende indsatser. De væsentligste aktører i denne indsatsplan er:

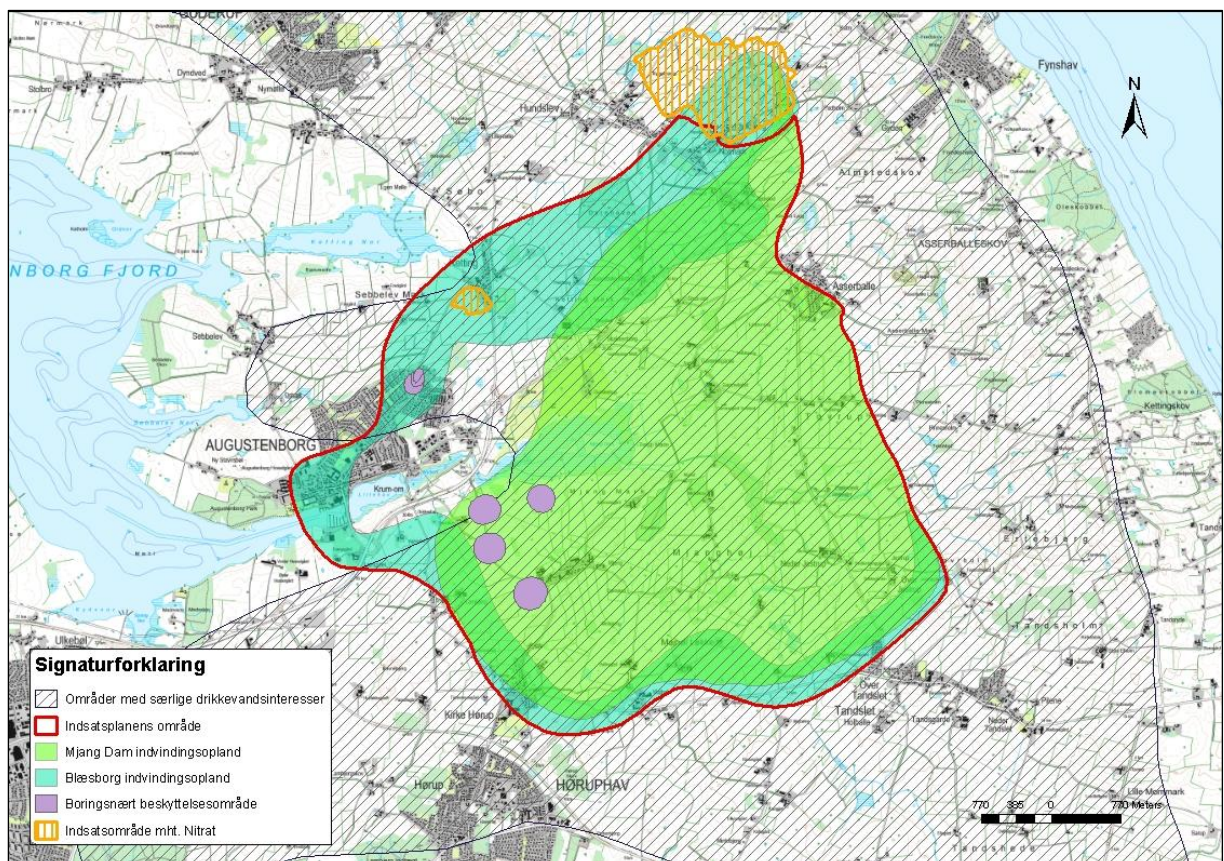
- Sønderborg Vandforsyning A/S
- Sønderborg Kommune
- Region Syddanmark
- Landmænd, der ejer jord i området
- Private villahaveejere.

Indsatserne afhænger af de hydrogeologiske forhold, idet der er størst fokus på områder med stor grundvandsdannelse og områder tæt på indvindingsboringer. I denne indsatsplan er indsatserne fordelt på følgende beskyttelseszoner:

- Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD-områder)
- Indvindingsoplande
- Indsatsområder med hensyn til nitrat
- Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO).
- 25 m beskyttelseszoner

25 m zonen er reguleret af miljøbeskyttelsesloven og er under alle omstændigheder beliggende indenfor BNBO. Zonen behandles derfor ikke yderligere i denne indsatsplan.

Faktaboks: Beskyttelseszoner	
Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)	Udpeget af amtet i Regionplan, og kan ændres af Naturstyrelsen i vandplanerne. I Regionplanen er der opstillet retningslinjer for arealanvendelsen i OSD.
Indvindingsoplande	Bestemmes af Naturstyrelsen ved hjælp af grundvandsmodel. Regionplanens retningslinjer for arealanvendelse i indvindingsoplande er de samme som i OSD.
Indsatsområder med hensyn til nitrat	Udpeges af Naturstyrelsen ud fra grundvandsdannelse, nitratinhold og geologisk sårbarhed.
Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)	Bestemmes af kommunen ved hjælp af grundvandsmodel ud fra oppumpning, magasintykkelse, porøsitet og transporttid.
25 m beskyttelseszoner	Zone på 25 m omkring indvindingsboringer til almene vandværker. Der er forbud mod dyrkning, gødning og sprøjtning i zonen.



Figur 4 Beskyttelseszoner

3.2 OMRÅDER MED SÆRLIGE DRİKKEVANDSINTERESSER

Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) fremgår af Regionplan 2005-2016 for Sønderjyllands Amt, hvor der er givet en række retningslinjer for arealanvendelsen. Formålet med OSD er, at sikre både nuværende og fremtidige drikkevandsinteresser ved at opstille retningslinjer, der er mere vidtgående end den generelle grundvandsbeskyttelse. På nær et mindre område omkring Augustenborg Havn ligger hele indsatsområdet indenfor OSD.

Staten har sendt vandplanerne for hele Danmark i offentlig høring i september 2010. Udkast til Vandplan indeholder nye retningslinier for grundvandsbeskyttelsen i OSD, og disse erstatter Regionsplanens retningslinier når Vandplanen er blevet endelig godkendt.

Af udkast til Vandplan Hovedopland 1.11 Lillebælt/Jylland, september 2010 fremgår det således:

Retningslinie nr. 39)

Ved placering og indretning af anlæg indenfor allerede kommune- og lokalplanlagte erhvervsarealer samt ved udlæg af nye arealer til aktiviteter og virksomheder, der kan indebære en risiko for forurening af grundvandet, herunder deponering af forurenede jord, skal der tages hensyn til beskyttelse af såvel udnyttede og som ikke udnyttede grundvandsressourcer i OSD samt indenfor indvindingsoplande til almene vandværker. Særligt grundvandstruende aktiviteter må som udgangspunkt ikke placeres indenfor OSD eller indvindingsoplande til almene vandværker. Som særligt grundvandstruende aktiviteter anses f.eks. etablering af deponeringsanlæg og andre virksomheder, hvor der forekommer oplag af eller anvendelse af mobile forureningskomponenter, herunder organiske opløsningsmidler, pesticider og olieprodukter.

Retningslinie nr. 40)

OSD og indvindingsoplande til almene vandværker skal så vidt muligt friholdes for udlæg af arealer til byudvikling. Der kan dog udlægges arealer til byudvikling, hvis det kan godtgøres, at byudviklingen ikke indebærer en risiko for forurening af grundvandet. Ved byudvikling i OSD og indvindingsoplande til almene vandværker skal det af kommune- og lokalplaners retningslinier fremgå, hvordan grundvandsinteresserne beskyttes.

Retningslinie nr. 42)

Afgørelser efter miljøbeskyttelsesloven og husdyrgodkendelsesloven indenfor nitratfølsomme indvindingsområder skal leve op til indsatsplanen efter Vandforsyningsloven.

Faktaboks: Vandplaner

Staten udarbejder vandplaner for hele Danmark. Danmark er underinddelt i 23 hovedvandoplande og ansvaret for de enkelte vandplaner varetages den lokale enhed, hvorunder den enkelte vandplan er placeret. Sønderborg kommune ligger i hovedopland 1.11 Lillebælt/Jylland der varetages af Naturstyrelsens lokale enhed i Ribe.

Vandplanen skal ifølge lovgivningen sikre at søer, vandløb, grundvandsforekomster og kystvande i udgangspunktet opfylder miljømålet "god tilstand" inden udgangen af 2015. Endvidere skal det sikres, at eventuelle forringelser af tilstanden for vandområderne forebygges.

3.3 INDSATSER I BESKYTTELSESZONER

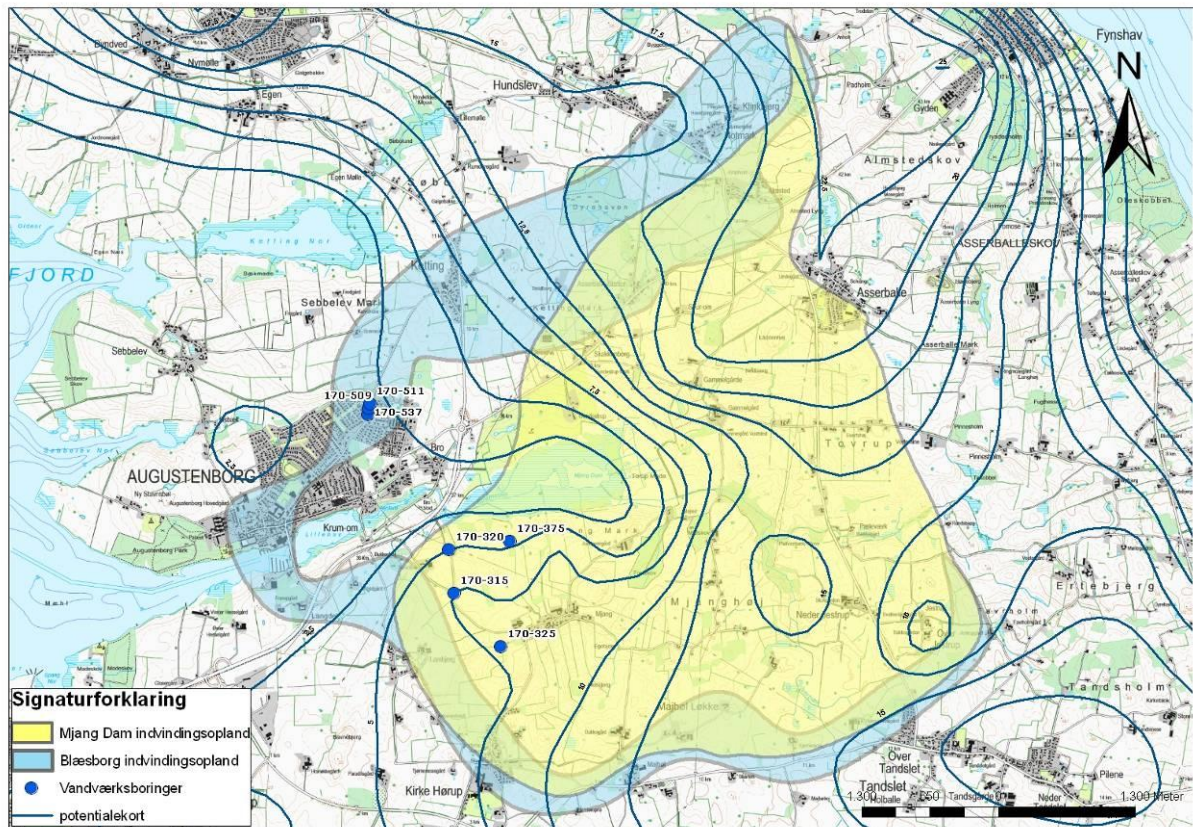
I det følgende beskrives de enkelte beskyttelseszoner og de indsatser, der skal udføres. For hver beskyttelseszone præsenteres en tabel (tabel 2,3, 5 og 7) med angivelse af hvilke aktører og indsatser der skal udføres. Indsatserne er tilpasset, så de er relevante for hver enkelt zone. De beskyttelseszoner der er udpeget er:

- Indvindingsoplande til Blæsborg og Mjang Dam vandværker
- Indsatsområde med hensyn til nitrat.
- Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) til borerne ved Mjang Dam vandværk.
- Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) til borerne ved Blæsborg vandværk.

3.3.1 Indvindingsoplande

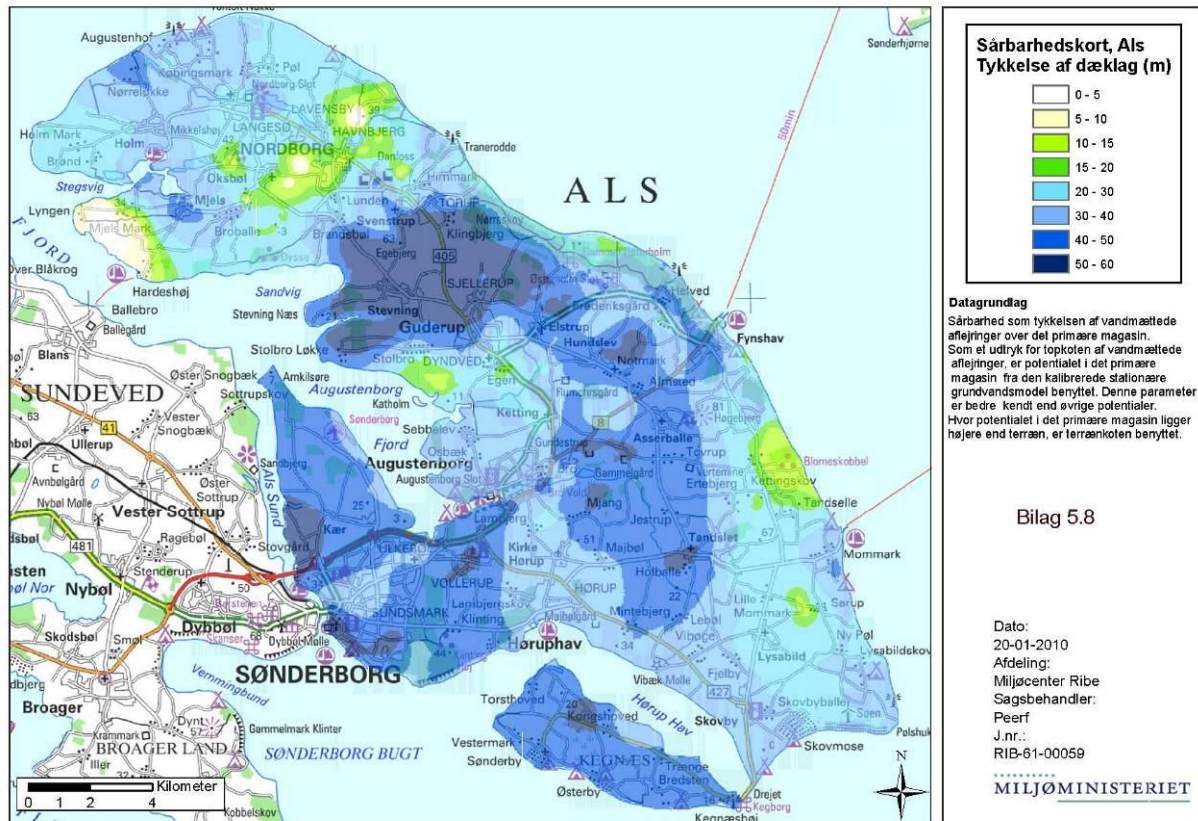
Indvindingsoplandet er det område i et grundvandsmagasin, hvorfra vandet på et tidspunkt vil strømme hen til indvindingsboringen. Hvis der findes forurening i den del af grundvandsmagasinet, der ligger indenfor indvindingsoplandet, så vil den forurening før eller siden nå indvindingsboringen.

Indvindingsoplandet er beregnet ved hjælp af en grundvandsmodel, der beregner hvordan grundvandet strømmer i undergrunden. På figur 5 er vist indvindingsoplande og vandværksboringer til Blæsborg og Mjang Dam Vandværk.



Figur 5 Indvindingsoplande og vandværksboringer

Fordi grundvandsdannelse og sårbarhed varierer indenfor indvindingsoplandet (se bilag 1, figur 1 og 2), vil der også være forskel på, hvilke restriktioner, der stilles indenfor indvindingsoplandets grænser. Figur 6 viser et kort over sårbarheden i indsatsområdet. Indenfor indvindingsoplandene til vandværkerne er det i de områder, hvor hovedparten af grundvandsdannelsen sker, at beskyttelsesindsatserne skal prioriteres. Fig. 2 i bilag 1 viser et kort over grundvandsdannelsen i indsatsområdet. Ved en grundvandsdannelse på mere end 100 mm/år skal der foretages grundvandsbeskyttende tiltag.



Figur 6 Sårbarhedskort, indsatsområdet

Indvindingsoplunde til almene vandværker er omfattet af de samme overordnede retningslinier for grundvandsbeskyttelse i statens vandplaner (se afsnit 3.2). Men der er behov for yderligere tiltag, hvis der også i fremtiden skal være rent grundvand i dette område.

Indsatser i indvindingsoplande til Mjang Dam og Blæsborg Vandværker		
Hvem	Hvad	Hvornår
Sønderborg Kommune	Skærpet fokus på grundvand ved tilsyn, tilladelser og godkendelser til landbrug og industri. ¹	Løbende
	Redegørelser om grundvandsbeskyttelse i kommune- og lokalplaner.	Løbende
	Kommunalt ejet jord bortforpagtes med krav om pesticidfri drift samt reduceret gødningstilførsel.	Løbende
	Kommunalt ejede byggegrunde pålægges grundvandsbeskyttende servitutter, eksempelvis mht. pesticidanvendelse.	Løbende/ved udstykning
	Ukrudtbekæmpelse på kommunalt ejede ejendomme og arealer passe og drives pesticidfrit og med reduceret gødningstilførsel.	Løbende
	Registrering, vurdering og eventuelt tæthedsprøvning af olietanke.	2011-2013
	Arbejde for at Region Syddanmark prioriterer de 14 kortlagte grunde til undersøgelse og oprensning. ¹	Løbende
	Opsporing af ubenyttede brønde og borer, samt vurdering af behov for sløjfning. ¹	2011
	Forbud mod vertikale jordvarmeanlæg og borer til det primære grundvandsmagasin, som ikke anvendes til drikkevandsforsyning samt evt. påbud om sløjfning af borer.	Altid
	På baggrund af konkrete vurderinger stilles der vilkår om forbud mod udbringning af spildevandsslam i husdyrgodkendelser.	Løbende
Sønderborg Vandforsyning A/S	Pesticidkampagner overfor private grundejere i Mjang og i Augustenborg i samarbejde med kommunen.	Min. hvert 5. år
	Sløjfning af egne udvalgte brønde og borer. ¹	2011-2017
	Udtage vandprøver fra GRUMO borerne med DGU nr. 170.327 og 170.528 til analyse for miljøfremmede stoffer for at afsløre evt. forurening på vej til forsyningens indvindingsboringer.	Min. hvert 5. år
Plantedirektoratet	Miljøtjek af landbrugets pesticidhåndtering på vaskepladser (Sønderborg kommune anmoder Plantedirektoratet om at føre tilsyn på relevante landbrugsejendomme).	Løbende

1. Indsatserne bør prioriteres i de dele af indvindingsoplandene, hvor grundvandsdannelsen er størst jf. /4/.

Tabel 2 Indsatser og aktører i indvindingsoplande til Mjang Dam og Blæsborg vandværker.

Kommunen kan kun give tilladelser og miljøgodkendelser, hvis det ansøgte ikke strider mod indsatsplanen, og altså ikke udgør en risiko for grundvandet. Kommunen fører tilsyn med 20 virksomheder og 11 landbrugsejendomme indenfor indsatsområdet til Mjang Dam og Blæsborg Vandværker. Der er i alt 124 ejendomme med landbrugspligt indenfor indsatsområdet.

De sprøjtemidler, der anvendes i landbruget burde ved regelret anvendelse ikke kunne nå grundvandet. Der er dog grund til at være opmærksom på opbevaring, håndtering og spild indenfor indvindingsoplandet. Plantedirektoratet udfører miljøtjek af håndtering af sprøjtemidler med særlig fokus på ejendomme indenfor indvindingsoplandet. Plantedirektoratet giver råd og vejledning om indretning af blandt andet vaskepladser, hvor sprøjteudstyr rengøres.

Villakvartererne i den nordlige del af Augustenborg by og i Mjang ligger tæt på vandværkets borer. Det betyder, at det grundvand, der dannes her, kan nå frem til vandværkets borer i løbet af få år.

Nogle steder i villakvartererne anvendes der sandsynligvis sprøjtemidler til at holde fliser, grus og havearealer fri for ukrudt. Ved regelret anvendelse af godkendte midler burde sprøjtemidlerne ikke kunne nå grundvandet. Der kan imidlertid forekomme spild og fejl-dosering, som kan medføre forurening af grundvandet. Kampagner med oplysninger om hvordan haverne kan passes uden sprøjtemidler og andre kemikalier kan få forbruget af sprøjtemidler til at falde. Åbent-hus-arrangementer på vandværker, hvor vandets vej fra jord til bord beskrives er også med til at synliggøre at "Du bor ovenpå dit drikkevand".

Sønderborg Kommune ejer på nuværende tidspunkt ingen landbrugsarealer indenfor indvindingsoplandene, og der udbringes p.t. ingen spildevandsslam på landbrugsjord i området.

For nedsivningsanlæg og jordvarmeanlæg gælder, at kommunen følger de regler og afstandskrav, der er beskrevet i de respektive bekendtgørelser. Dog ønskes der indenfor indsatsområdet en særlig påpasselighed i forhold til risikoen for nedsivning til grundvandet.

Ubenyttede brønde og borer kan udgøre en trussel mod grundvandet hvis de er så dybe at forurenede overfladevand uhindret kan løbe ned i grundvandsmagasinet. En foreløbig opgørelse viser, at der er ca. 13 ubenyttede brønde og borer, som måske skal sløjfes. Det er grundejerens pligt at betale for sløjfningen, men det kræver påbud fra kommunen. Påbuddet kan dog ikke påklages til anden myndighed. Andre steder i landet er der gode erfaringer med lade vandværket eller en særlig fond betale sløjfningen. Sønderborg Kommune vil, som en hjælp til grundejerne, arbejde på at oprette en fond til sløjfning af brønde og borer.

3.3.2 Indsatsområde med hensyn til nitrat og nitratfølsomt indvindingsområde

Ifølge /5/ udpeges de nitratfølsomme indvindingsområder hvor der er stor eller nogen grundvandsdannelse, og et af følgende 3 kriterier er opfyldt:

1. Nitratkoncentrationer over 25 mg/l i en eller flere indvindingsboringer eller i grundvandsmagasinet.
2. Nitratkoncentrationer over 5 mg/l med stigende tendens over en årrække i en eller flere indvindingsboringer eller i grundvandsmagasinet.
3. Grundvandsmagasiner med ringe geologisk beskyttelse overfor nitrat, vurderet på grundlag af geologiske og grundvandskemiske oplysninger.

Et indsatsområde med hensyn til nitrat kan ifølge /5/ udpeges, hvis det vurderes, at en fremtidig nitratbelastning vil kunne medføre, at grundvandskvaliteten bliver utilfredsstillende.

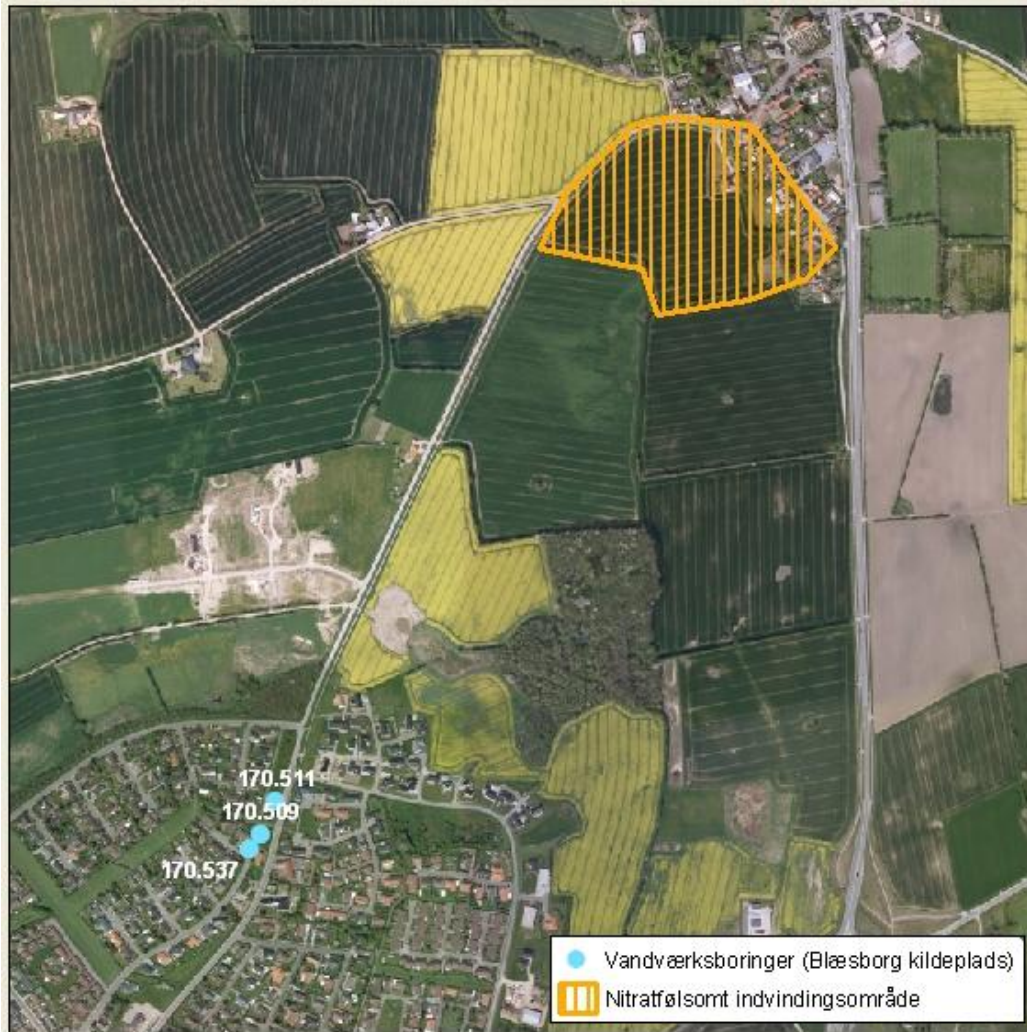
Der er udpeget et nitratfølsomt indvindingsområde i den del af Blæsborg vandværks indvindingsopland, der ligger i den sydlige del af Ketting by, ca. 1 km. nordvest for Blæsborg vandværks borer. Området er samtidig udpeget som indsatsområde med hensyn til nitrat. Figur 8.

Baggrunden for udpegningen er dels, at der i dette område er en betydelig grundvandsdannelse, dels at det grundvandsbeskyttende lerlag over det dybe indvindingsmagasin er tyndt, og lokalt helt fraværende.

Der er ikke udpeget indsatsområder med hensyn til andre stoffer end nitrat, fordi der ikke på nuværende tidspunkt tilstrækkelig viden om andre stoffers opførsel i jord og grundvand.



Figur 7: Mjang Dam vandværk

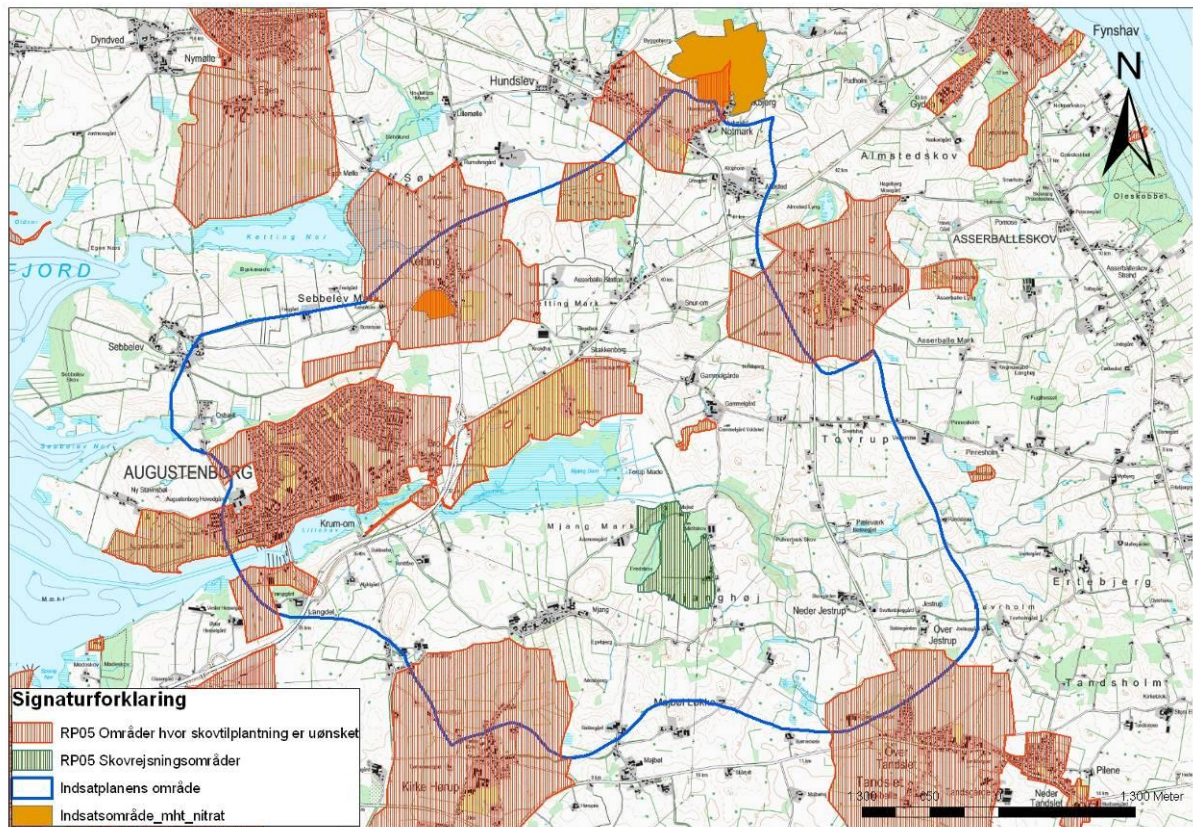


Figur 8 Nitratfølsomt indvindingsområde

Indsatser i indsatsområde med hensyn til nitrat ved Blæsborg Vandværk		
Hvem	Hvad	Hvornår
Sønderborg Kommune	Undersøger mulighederne for at udlægge nye skovrejsningsområder.	2011-2012
	Der stilles vilkår om maks. 25 mg/l nitrat ud af rodzonen i husdyrgodkendelser.	Løbende
	Skærpet fokus på grundvand ved tilsyn, tilladelser og godkendelser til landbrug og industri.	Løbende
	Redegørelser om grundvandsbeskyttelse i kommune- og lokalplaner.	Løbende
	Registrering, vurdering og eventuelt tæthedsprøvning af olietanke.	2011-2013
	Arbejde for at Region Syddanmark prioriterer kortlagte grunde til undersøgelse og oprensning.	Løbende
	Opsporing af ubenyttede brønde og borer, samt vurdering af behov for sløjfning.	2011-2012
	Forbud mod vertikale jordvarmeanlæg og borer til det primære grundvandsmagasin, som ikke anvendes til drikkevandsforsyning samt evt. påbud om sløjfning af borer.	Altid
	På baggrund af konkrete vurderinger stilles der vilkår om forbud mod udbringning af spildevandsslam i husdyrgodkendelser.	Løbende
Sønderborg Vandforsyning A/S	Arbejde for at indføre aftaler med landbruget om ikke at udbringe spildevandsslam på landbrugsjord.	Løbende
	Arbejde på at indgå frivillig forpagtningsaftale med lods-ejer af matr. nr. 239, Ketting med henblik på braklægning og dermed nedbringning af nitratbelastningen ud af rodzonen til maks. 25 mg/l.	Løbende
Plantedirektoratet	Miljøtjek af landbrugets pesticidhåndtering på vaskepladser (Sønderborg kommune anmoder Plantedirektoratet om at føre tilsyn på relevante landbrugsejendomme).	Løbende

Tabel 3 Indsatser og aktører i nitratfølsomt indvindingsområde ved Ketting

Skovrejsning er godt for grundvandet fordi nitratudvaskningen er lav og fordi skove relativt nemt kan drives uden pesticider. Mange steder er skovrejsning dog uønsket på grund af landskabet eller kulturhistoriske værdier. På nuværende tidspunkt er der ingen skovrejsningsområder inden for indsatsområdet for nitrat, tværtimod ligger indsatsområdet med hensyn til nitrat i et område hvor skovrejsning er uønsket. I området omkring Ketting er skovrejsning uønsket fordi området er udpeget som kirkelandskab /1/. Figur 9 viser skovrejsningsområder samt områder, hvor skovrejsning er uønsket indenfor indsatsområdet.



Figur 9 Skovrejsningsområder og områder, hvor skovrejsning er uønsket

Sønderborg Kommune skal i forbindelse med behandling af miljøgodkendelser til landbrug undersøge om der er en godkendt indsatsplan for området. Den nuværende nitratudvaskning i området er høj og nogle steder over 100 mg/l. Ved at reducere nitratudvaskningen til maks. 50 mg/l ud af rodzonen vil lerlagenes evne til at nedbryde nitrat være tilstrækkelig til at holde grundvandet fri for nitrat i en meget lang årrække fremover. Naturstyrelsens kortlægning har dog vist, at indsatsområdet med hensyn til nitrat ved Ketting er særligt sårbart overfor nitratpåvirkning og derfor vil det være nødvendigt at reducere nitratudvaskningen til 25 mg/l i dette område.

3.3.3 Boringsnære beskyttelsesområder

Grundvandet skal beskyttes mest indenfor de områder, hvor grundvandsdannelsen er størst og hvor der er størst sårbarhed overfor forurening. De boringsnære beskyttelsesområder er sårbare fordi indvindingen betyder, at forurening "trækkes" hurtigere ned i grundvandet.

For at de beskyttelsesindsatser der sættes i værk skal have en tilstrækkelig effekt, kræves det dog, at indvindingen har en vis størrelse og at en tilstrækkelig andel af grundvandsdannelsen sker indenfor det beregnede BNBO. Andre hensyn, som f.eks. Vandforsynings sikkerhed og generelle begrænsninger i grundvandsressourcen, skal dog også tages i betragtning.

Mjang Dam vandværk

Mjang Dam vandværk har en samlet indvindingstilladelse på 1 mio. m³/år. Vandværket har 4 boringer. Indvindingen er nogenlunde ligeligt fordelt på boringerne 170.315,

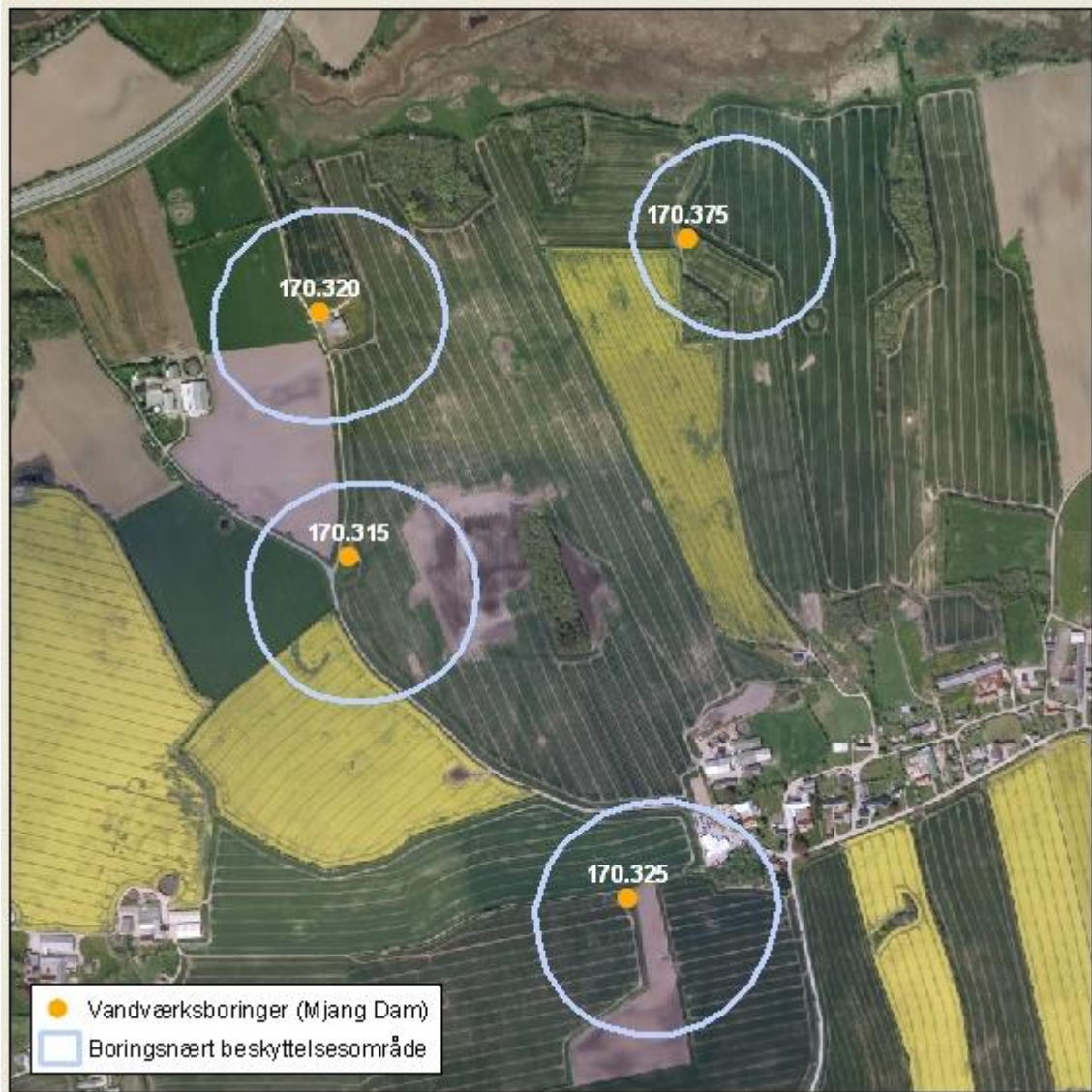
170.320 og 170.325 med en samlet årlig indvinding på ca. 650.000 m³ vand. Der indvindes pt. Ikke fra boring 170.375 på grund af for højt ammoniumindhold.

Indvindingen fra hver af de 3 boringer har en betydelig størrelse, hvilket alt andet lige, vil øge risikoen for at ungt overfladevand trækkes hurtigere ned mod indvindingsmagasinet i boringernes nærområder. Da Mjang Dam vandværk med en samlet årlig indvinding på ca. 650.000 kubikmeter vand forsyner hovedparten af Sønderborg by, har vandværket stor strategisk betydning for Vandforsyningssikkerheden i Sønderborg.

Beregninger af grundvandsdannelsen indenfor de boringsnære beskyttelsesområder ved Mjang Dam har vist, at kun en mindre del af den oppumpede mængde grundvand dannes indenfor det boringsnære beskyttelsesområde. Det betyder, at en reduceret nitratbelastning indenfor BNBO kun vil beskytte en lille del af den oppumpede grundvand. På den anden side vil en fortsat høj nitratbelastning indenfor BNBO, på grund af den relativt store indvinding, lettere kunne trække nitratfronten ned mod indvindingsmagasinet /4/. Hvis de lerlag der skal beskytte indvindingsmagasinet samtidig er opsprækkede, øges hastigheden hvormed nitratfronten bevæger sig ned gennem jordlagene. Dybden til nitratfronten kan svinge fra få meter til over hundrede meter under overfladen /4/.

Jordlagenes kvalitet og tilstedeværelsen af eventuelle sprækkedannelser over indvindingsmagasinet indenfor de 4 boringers BNBO kendes ikke i detaljer. Af hensyn til indvindingsstørrelse og ud fra et forsigtighedsprincip indføres derfor indsatser i de boringsnære beskyttelsesområder for Mjang Dam vandværks boringer i henhold til tabel 4.

Figur 10 viser de beregnede boringsnære beskyttelsesområder ved Mjang Dam Vandværk.



Figur 10 Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) ved Mjang Dam Vandværk

I tabel 4 er angivet indsatser og aktører for beskyttelsen af en boringsnære beskyttelsesområder til Mjang Dam vandværks boringer.

Indsatser i Boringsnære Beskyttelsesområder ved Mjang Dam Vandværk		
Hvem	Hvad	Hvornår
Sønderborg kommune	Ved behandling af husdyrgodkendelser skal der være særlig fokus på, at nitratbelastningen i eftersituationen ikke udgør en trussel mod grundvandet og dermed vandforsyningen.	Løbende
	Skærpet fokus på grundvand ved tilsyn, tilladelser og godkendelser til landbrug og industri.	Løbende
	Redegørelser om grundvandsbeskyttelse i kommune- og lokalplaner.	Løbende
	Registrering, vurdering og eventuelt tæthedsprøvning af olietanke hos autoværksted beliggende indenfor BNBO for boring 170.325	2011
	Opsporing af ubenyttede brønde og borer, samt vurdering af behov for sløjfning og evt. udstedelse af påbud om sløjfning.	2011 -2012
	På baggrund af konkrete vurderinger stilles der vilkår om forbud mod udbringning af spildevandsslam i husdyrgodkendelser.	Løbende
Sønderborg Vandforsyning A/S	Indgå aftaler med berørte landmænd om stop af brug af pesticider.	2011-2015
	Indgå aftale med berørte landmænd om nedsættelse af gødningsforbrug til maks. 50 mg/l nitrat ud af rodzonen – eventuelt ved køb af jord, alternativt detailkortlægge dæklagenes kvalitet mht. lerindhold og sprækker.	2011-2015
	Arbejde for at indføre aftaler med landbruget om ikke at udbringe spildevandsslam på landbrugsjord.	Løbende
	Bæredygtig pumpestrategi.	2011-2012
	Tilstandsvurdering af indvindingsboringer.	2011-2012

Table 4 *Indsatser og aktører i de boringsnære beskyttelsesområder til Mjang Dam vandværks indvindingsboringer.*

Retningslinje:

I de boringsnære beskyttelsesområder skal brug af sprøjtemidler undgås og brug af gødning reduceres, og der må ikke bruges kemikalier, olie eller andre miljøskadelige stoffer. BNBO'erne kan eksempelvis beskyttes ved at lade arealerne ligge brak, omlægge til vedvarende græs eller ved at plante skov.

Det optimale vil være, at Sønderborg Vandforsyning A/S køber arealerne i BNBO'erne, og på den måde sikrer en langsigtet og grundvandsvenlig arealanvendelse. Alternativt kan der indgås frivillige aftaler, hvor der inddrages forskellige støtteordninger til for eksempel miljøvenligt landbrug eller skovrejsning. For at tilgodese landbrugsinteresser kan jordfordeling/jord-bytte eventuelt komme på tale. Sønderborg Vandforsynings udgifter til jordkøb eller frivillige aftaler med erstatninger kan finansieres via vandprisen.

Der vil som udgangspunkt blive gennemført frivillige aftaler med de berørte landmænd. De frivillige aftaler kan medføre tab, som landmændene vil få kompensation for. Sønder-

borg Kommune lægger vægt på, at aftalerne indgås frivilligt. For at kunne gennemføre en vedtaget indsatsplan har kommunalbestyrelsen dog mulighed for at pålægge en ejer indskrænkninger i rådigheden over jorden, når det gælder indsats overfor nitrat og pesticider. Men forinden skal der være gjort forsøg på at indgå en frivillig aftale på rimelige vilkår.

Erfaringer viser, at nitratudvaskningen fra rodzonen kan reduceres fra de nuværende 50-100 mg/l til ca. 20-25 mg/l ved at omlægge arealerne i nærzonen til brak eller vedvarende græs med ekstensiv græsning.

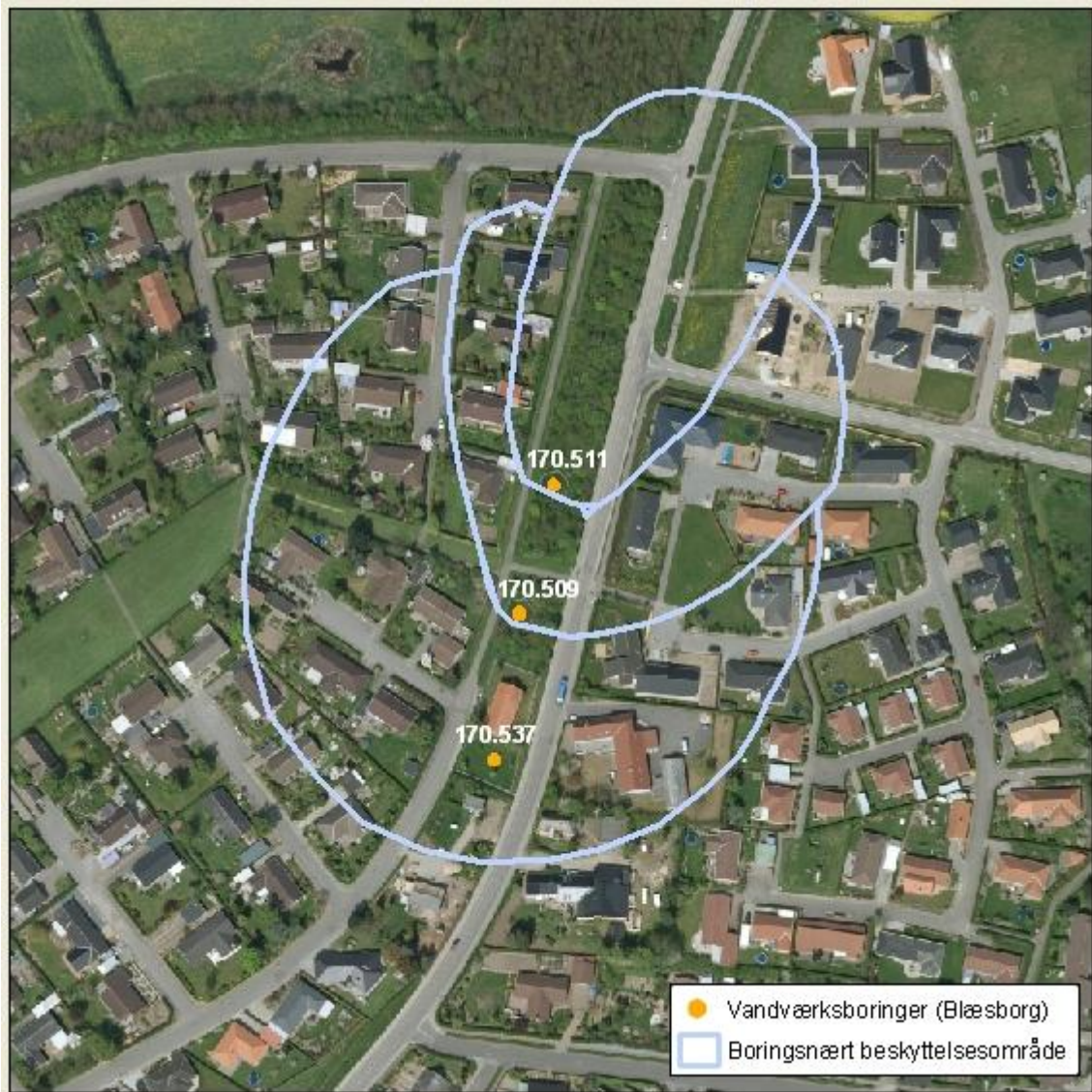
Blæsborg vandværk

Blæsborg vandværks indvindingsboringer ligger så tæt på hinanden, at de kan betragtes som en samlet indvinding. Således fremgår det også af figur 11, at boringernes BNBO'er overlapper.

Vandværket har sammen med vandværket på Augustenborg Havn én samlet indvindings-tilladelse på 240.000 m³/år. Der indvindes fra 2 boringer på Havnen og fra 3 boringer ved Blæsborg. Vandværket på havnen forventes nedlagt i 2011 og indgår derfor ikke i denne indsatsplan.

Da kildepladsen ligger midt i et villakvarter er dyrkningsaftaler rettet mod en reduceret nitrat- og pesticidbelastning fra landbruget ikke relevante. Derimod skal der fortsat arbejdes for andre grundvandsbeskyttende tiltag i forhold til det omkringliggende villakvarter, hvor påvirkning af grundvandet fra bl.a. havebrug (pesticider) og områdets kloakering udgør trusler mod indvindingsboringerne jævnfør tabel 5.

Figur 11 viser de boringsnære beskyttelsesområder ved Blæsborg vandværk. Af figuren fremgår det, at beskyttelsesområderne overvejende er beliggende i et villakvarter. De indsatser der skal sikre beskyttelsen af drikkevandsforsyningen her vil derfor især rette sig mod areal anvendelsen i villahaverne herunder brug af diverse sprøjtemidler.



Figur 11 Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) ved Blæsborg Vandværk

Indsatser i Boringsnære Beskyttelsesområder ved Blæsborg Vandværk		
Hvem	Hvad	Hvornår
Sønderborg kommune	Ukrudtbekæmpelse på kommunalt ejede ejendomme og arealer passe og drives pesticidfrit og med reduceret gødningstilførsel.	Løbende
	Kommunalt ejet jord bortforpagtes med krav om pesticidfri drift samt reduceret gødningstilførsel.	Løbende
	Redegørelser om grundvandsbeskyttelse i kommune- og lokalplaner.	Løbende
	Registrering, vurdering og eventuelt tæthedsprøvning af olietanke.	2011-2012
	Arbejde for at Region Syddanmark prioriterer kortlagte grunde til undersøgelse og oprensning.	Løbende
	Forbud mod vertikale jordvarmeanlæg og boringer til det primære grundvandsmagasin, som ikke anvendes til drikkevandsforsyning samt evt. påbud om sløjfning af boringer.	Altid
Sønderborg Vandforsyning A/S	Bæredygtig pumpestrategi.	Løbende
	Tilstandsvurdering af indvindingsboringer.	2011-2013
	Undersøgelse af kloakledninger og renovering af utætheder.	2015
	Pesticidkampagner overfor private grundejere i samarbejde med kommunen.	Min. hvert 5. år
	Sløjfning af udvalget brønde og boringer	2011-2015

Table 5 *Indsatser og aktører i de boringsnære beskyttelsesområder til Blæsborg vandværks indvindingsboringer.*

Faktaboks: Hvordan kan nitratudvaskningen gøres mindre?

Braklægning

Jord udlagt som brak må ikke gødes. I 2008 blev kravet om maks. 8 % af en bedrifts areal udlægges som brak for at modtage EU-støtte ophævet.

Vedvarende græs

Marker med vedvarende græs er en mulighed for især jordejere med heste, køer eller får. For at reducere nitratudvaskningen skal græsningen være ekstensiv, det vil sige et begrænset antal dyr. Det er også vigtigt, at der er et vedvarende plantedække på arealet og at der ikke tilskudsfodres i væsentlig grad.

Miljøvenlig landbrugsdrift

Jordbrugskommissionen har udpeget særligt følsomme landbrugsområder, hvor det er muligt at søge om støtte til miljøvenlig landbrugsdrift (MVJ-ordning). På www.arealinfo.dk er vist hvor de særligt følsomme landbrugsområder er og på www.landbrugsinfo.dk det er angivet hvordan, der kan søges om støtte.

Økologisk landbrugsdrift

Nitratudvaskningen bliver ikke nødvendigvis mindre ved økologisk landbrugsdrift, men til gengæld bruges der ikke sprøjtemidler.

Skovrejsning

Nitratudvaskningen er lav under skovområder. Grundvandsdannelsen bliver størst når der plantes løvtræer. Pyntegrønt og juletræer er ikke hensigtsmæssigt, idet der ofte anvendes mange pesticider. På Als er der store områder, hvor skovrejsning er uønsket af hensyn til landskab og geologi, se figur 9. Det er en national målsætning, at skovarealet skal øges fra 11 til 20-25 % i løbet af de næste 100 år. Især er der ønsker om at etablere skove i bynære områder.

Når grundvandet pumpes op fra vandværksboringerne skabes der en sænkning af grundvandspejlet. Jo mere der pumpes, jo større bliver sænkningen, og det øger risikoen for at overfladenært vand bliver trukket ned i boringerne. Indvindingen bør ske så skånsomt som muligt, og det kan gøres ved at pumpe med lavere ydelser men i længere perioder af gangen. Hermed mindskes risikoen for at trække det øverste nitratholdige grundvand ned i det dybe grundvand, hvor indvindingen foregår fra. Desuden viser erfaringer, at en mere jævn indvinding desuden betyder lavere energiforbrug, og dermed mindre CO₂-udledning og mindre elregning.

Faktaboks: Sprøjtemidler

- Drikkevand må højst indeholde 0,1 mikrogram sprøjtemiddelrest pr. liter. Det er et skrap krav, som er udtryk for, at vi i Danmark ønsker rent grundvand.
- 0,1 mikrogram pr. liter svarer til 1 gram i et svømmebassin, der er 100 meter langt, 25 bredt og 4 meter dybt.
- Det mindste indhold, der er måleligt er 0,01 mikrogram sprøjtemiddelrest pr. liter.
- Det mest fundne pesticid er stoffet BAM (2,6 dichlorbenzamid), der stammer fra totalukrudtsmidler som f.eks. Prefix, Casoron G. Disse midler blev forbudt i 1997.

4 Opfølgning

Det er vigtigt at sikre, at indsatsplanen følges op. Kommunen indkalder derfor Sønderborg Vandforsyning A/S til et teknisk møde en gang om året, hvor der gøres status. Det vurderes, hvordan arbejdet skrider frem, og om der er nye oplysninger, der har indflydelse på planen. Det årlige møde sikrer et minimum af opfølgning. Kommunen og Sønderborg Vandforsyning bør sammen også vurdere om planen bør revideres. Det skal ske senest fem år efter planen er vedtaget.

Nye regler om grundvandets og overfladevandets kvalitet er ved at blive indført som følge af EU's Vandrammedirektiv. Det vil i de kommende år blive klart, om den nye lovgivning vil medføre et behov for ændring/revision af indsatsplanen, herunder behov for yderligere tiltag.

5 Konsekvenser af indsatsplanen

Denne indsatsplan får betydning for Sønderborg kommune, Sønderborg Vandforsyning A/S og for de landmænd, virksomheder og private grundejere indenfor indvindingsplanerne til de to vandværker.

Der skal foretages grundvandsbeskyttende indsatser indenfor de boringsnære beskyttelsesområder ved vandværkerne i Blæsborg og Mjang Dam og i det nitratfølsomme indsatsområde ved Ketting vil der være skærpede krav til nitratudvaskning fra rodzonen.

For de private grundejere er det vigtigt, at alle er opmærksomme på det fælles ansvar, der er for at sikre godt drikkevand, og ikke mindst hvad man selv i dagligdagen kan gøre for at medvirke til det.

For områdets landmænd betyder det, at der i de boringsnære beskyttelsesområder ikke må bruges pesticider og at brug af gødning skal reduceres. I forbindelse med husdyrgodkendelser vil der blive stillet vilkår om maks. 25 mg/l nitrat ud af rodzonen i indsatsområder med hensyn til nitrat.

Sønderborg Vandforsyning A/S skal på baggrund af den godkendte indsatsplan forhandle med landmændene i området om enten køb af jorden eller indgå frivillige aftaler. Desuden skal der på de to vandværker indføres en pumpestrategi, der sikrer en jævn indvinding. I samarbejde med kommunen skal der minimum hvert 5. år føres kampagner om brug af pesticider i private villahaver i Mjang og dele af Augustenborg.

Sønderborg Kommune skal have skærpet fokus på grundvandet i indsatsområdet i forbindelse med tilsyn, godkendelser og planlægning.

Sønderborg kommune har siden 2007 haft en praksis om ikke at anvende pesticider i forbindelse med ukrudtsbekæmpelse på kommunens arealer. Før kommune sammenlægningen i 2007 har den gamle Sønderborg kommune haft samme praksis siden 1993. Planen får derfor ingen umiddelbar konsekvens i forhold til vedligeholdelsen af kommunens arealer, men den indebærer, at den eksisterende praksis på området formaliseres og gøres permanent.

Andre planer

Det gælder generelt, at en indsatsplan skal være i overensstemmelse med den overordnede statslige vandressourceplanlægning. Alle ny lokalplaner skal tage højde for de beskyttelseszoner og restriktioner, der er givet i denne indsatsplan. Det samme gælder kommunens spildevands- og Vandforsynings- og kommuneplaner.

Miljøvurdering

Indsatsplanen er omfattet af Lov om miljøvurdering (lov nr. 936 af 24. september 2009), og Sønderborg Kommune skal derfor vurdere, om der er behov for en miljøvurdering af indsatsplanen.

Sønderborg Kommune har gennemført en miljøscreening af indsatsplanen. Resultatet af screeningen er, at indsatsplanen ikke skal miljøvurderes, fordi det konkluderes, at planen ikke påvirker miljøet negativt. Tværtimod er påvirkningerne i forhold til jord og grundvand vurderet som positiv. Resultatet kan ses i bilag 4.

Overvågning

Det er nødvendigt løbende at undersøge, om indsatserne for at beskytte grundvandet virker efter hensigten. I de lovpligtige analyser fra vandværkernes boringer indgår blandt andet nitrat, pesticider og andre miljøfremmede stoffer. Men der bør også holdes øje med grundvandets kvalitet inden grundvandet bliver pumpet op. Der findes i oplandet til Mjang Dam Vandværk to tidligere GRUMO-boringer med DGU-nr. 170.327 og 170.528, som er godt placeret i forhold til at afsløre om forurening er på vej til boringerne. Derfor bør Sønderborg Vandforsyning minimum hvert 5. år udtage vandprøver fra disse boringer. Overvågning af grundvandets kvalitet ved Blæsborg Vandværk følges gennem vandprøver fra vandværksboringerne.

Det er ligeledes vigtigt at holde øje med udviklingen i grundvandsstanden. Særligt fordi grundvandsressourcen på Als er begrænset, og desuden for at holde øje med udviklingen som følge af klimaændringer. Sønderborg Vandforsyning bør fortsætte deres nuværende pejleprogram og eventuelt opsætte elektroniske pejlesonder. Sønderborg Kommune vil arbejde for at få etableret et pejleprogram for alle vandværker i kommunen.

Økonomi

Sønderborg Vandforsynings udgifter til at beskytte og overvåge grundvandet kan finansieres via vandprisen. En beregning af vandværkets udgifter til grundvandsbeskyttende tiltag som køb af arealer, kampagner og analyser fra overvågningsboringer er ikke mulig på det foreliggende grundlag særligt fordi udgifterne til evt. opkøb af jord endnu ikke kendes.

Arealerne indenfor de boringsnære beskyttelsesområder ved Mjang Dam Vandværk udgør tilsammen ca. 28 ha. Økonomien i de frivillige aftaler er vanskelige at forudsige, fordi de afhænger meget af de enkelte landmænds planer for arealerne. Men umiddelbart vil Sønderborg Vandforsyning A/S kunne gøre det billigere end ved at købe. Til gengæld har det andre steder vist sig at være vanskeligt at indgå permanente aftaler.

De indsatser, som kommunen er ansvarlige for i indsatsplanen ligger indenfor allerede eksisterende arbejdsopgaver.

6 Litteraturhenvisninger og lovgrundlag

Litteraturhenvisninger

- /1/ Sønderjyllands Amt. Regionplan 2005 – 2016.
- /2/ Miljøministeriet. Vandplan 2010, www.blst.dk
- /3/ Sønderborg Kommune. Forslag til Kommuneplan 2009-2021.
- /4/ Naturstyrelsen Ribe. Samlet afrapportering af resultater af grundvandskortlægning.
- /5/ Sønderborg Kommune, (Boringsnære beskyttelsesområder) Augustenborg vandværk. Alectia 1.7.2009.
- /6/ Sønderborg Kommune (Boringsnære beskyttelsesområder) Mjang Dam vandværk. Alectia BNBO 1.7.2009.
- /7/ Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 2, 2007. Boringsnære beskyttelsesområder – BNBO.

Lovgrundlag

Miljøministeriet. Bekendtgørelse om indsatsplaner, nr. 1430 af 13. december 2006.

Miljøministeriet. Lov om vandVandforsyning m.v. nr. nr. 935 af 24. sept. 2009.

Miljøministeriet. Lov om jordforurening, nr. 282 af 22. marts 2007.

Miljøministeriet. Bekendtgørelse af lov om Miljøbeskyttelse, nr. 879 af 26. juni 2010.

Bilag 1

Resume af geologi- og grundvandskortlægningen

Resume af Grundvandskortlægning

Der er udarbejdet en teknisk baggrundsrapport for denne indsatsplan. Baggrundsrapporten præsenterer de kortlægninger, der er foretaget og beskriver grundvandsressourcens kvalitet og sårbarhed.

Augustenborg Indsatsområde omfatter tre vandværker, der samlet indvinder ca. 1 mio. m³ vand om året. Grundvandet i det dybe, primære grundvandsmagasin som vandværkerne indvinder deres vand fra er generelt velbeskyttet mod forurening. Vandkvaliteten er god og som regel velegnet til drikkevandsformål. Der er ikke nitrat eller pesticider i nogen vandværksboringer i området. Grundvandet er i ringe grad påvirket af de overfladenære forhold. Dette skyldes, at det primære indvindingsmagasin, der ligger 30 til 50 meter under terrænoverfladen, er beliggende under et beskyttende dæklag, der består af moræneler med underordnede indslag af smeltevandsler. Dæklaget varierer i tykkelse mellem ca. 15 og 50 meter.

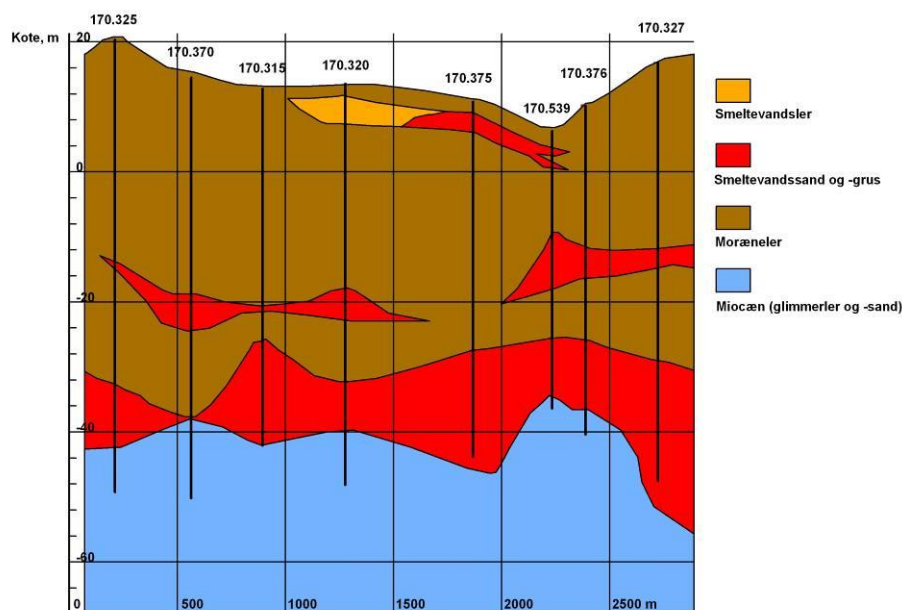
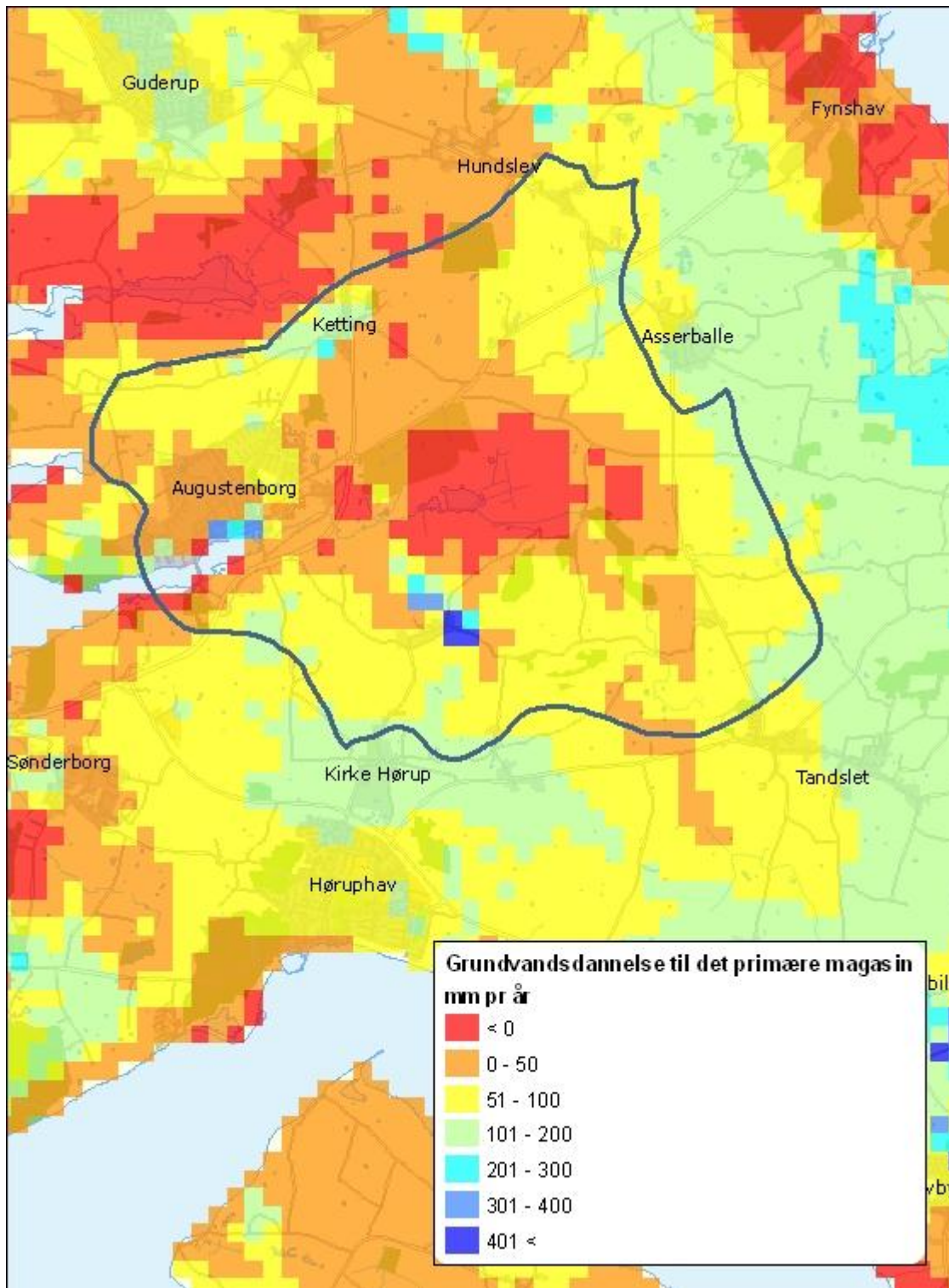


Fig. 5.1. Område-typisk geologisk profil for Augustenborg Indsatsområde. Profilet er tolket fra geologiske data i de viste boringer (data fra GEUS/PC-jupiter). 30x overhøjning.

Figur 1 Geologisk profilsnit

I områder med relativt tynde dæklag af ler og stor grundvandsdannelse er der konstateret en større sårbarhed over for forureninger og påvirkning af grundvandet fra overfladenære forhold. Sårbarheden er størst nær vandindvindingsboringerne, dvs. på og omkring vandværkernes kildepladser. Påvirkningen ses som ændringer i vandkemien til mere oxygenede (iltede) vandtyper med stigende sulfatindhold. Dette er en indikation på, at vandkemien påvirkes hen imod en uønsket sammensætning i disse områder.



Figur 2 Grundvandsdannelse til det primære magasin

Kortlægningen i området har således vist tegn på, at der er grund til at iværksætte beskyttelsestiltag i de områder, der ligger nær vandværkernes borer. En øget vandindvinding kan ikke anbefales i indsatsområdet, da den nuværende indvinding anses for at være tæt på det maksimale niveau for bæredygtighed. Med andre ord: indvindingen bør ikke øges hvis grundvandskvaliteten skal bevares på langt sigt.

Mjang Dam vandværk

Mjang Dam vandværk har en indvindingstilladelse på 1.000.000 m³ årligt, men den faktiske indvinding er gennem de seneste år faldet til ca. 600.000 m³/år. Der indvindes fra en kildeplads med 3 aktive boringer og en nødVandforsyningsboring beliggende i det åbne land vest og nordvest for Mjang (figur 3 – 5). Derudover råder værket over yderligere 4 reserve boringer. Disse boringer anvendes pt. ikke.



Figur 3 Mjang Dam boring 170.325



Figur 4 Mjang Dam boring 170.320



Figur 5 Mjang Dam boring 170.315

Der indvindes fra det primære grundvandsmagasin. Magasinet består af smeltevands-sand. Magasinet er spændt med et potentiale omkring kote +5,0 til 7,5 m DVR90 og med en vestlig strømningsretning. Grundvandets alder er ifølge grundvandsmodellen /1/ beregnet til over 70 år.

I Mjang Dam vandværks indvindingsopland er der en middel til høj grundvandsdannelse på 90-100 mm/år omkring boring 170.315 (fig. 4.2). Hovedparten af grundvandsdannel-

sen foregår syd og vest for indvindingsboringerne, hvor der er nedadrettet gradient. Derudover foregår der nogen grundvandsdannelse i det fjerne indvindingsopland omkring Almsted og Asserballe. I vådområdet i og omkring Mjang Dam er der opadrettet gradient mellem de terrænnære grundvandsmagasiner og indvindingsmagasinet og dermed ingen grundvandsdannelse der.

Indvindingsoplandet vurderes ikke at være sårbart og indvindingen er ikke truet af nitratpåvirkning.

Augustenborg Vandværk

Augustenborg vandværk omfatter 2 vandværker beliggende henholdsvis på Augustenborg havn og ved Blæsborg i den nordøstlige del af Augustenborg by. De 2 vandværker har én samlet indvindingstilladelse på 240.000 m³ årligt. Indvindingen er faldet jævnt fra 325.000 m³ i 1980'erne til ca. 200.000 m³ i 2007. Fra 2007 til 2009 er indvindingen steget til 225.000 m³.

Indvindingen foregår fra 2 boringer på Augustenborg havn og 3 boringer på Blæsborg kildeplads. Der indvindes fra det primære grundvandsmagasin bestående af smeltvandssand. 90 procent af det oppumpede grundvand er ældre end 70 år. Magasinet er spændt med et potentiale omkring kote +2,5 m DVR-90. Strømningsretningen i magasinet er sydvestlig ved Blæsborg kildeplads og nordvestlig ved kildepladsen på havnen. Grundvandsdannelsen foregår primært omkring indvindingsboringerne, hvor der er nedadrettet gradient.

Vandværket på Augustenborg havn er et ældre anlæg fra 1932, der er ombygget og moderniseret i 1976. Vandværkets 2 aktive boringer er fra hhv. 1930 og 1959. Vandværket planlægges nedlagt, og indgår derfor ikke i indsatsplanen.

Blæsborg vandværk er opført i 1984 og udbygget i 1993. De 3 boringer er fra 1980-81 og vist på nedenstående figur 6-8.



Figur 6 Blæsborg boring 170.511



Figur 7 Blæsborg boring 170.509

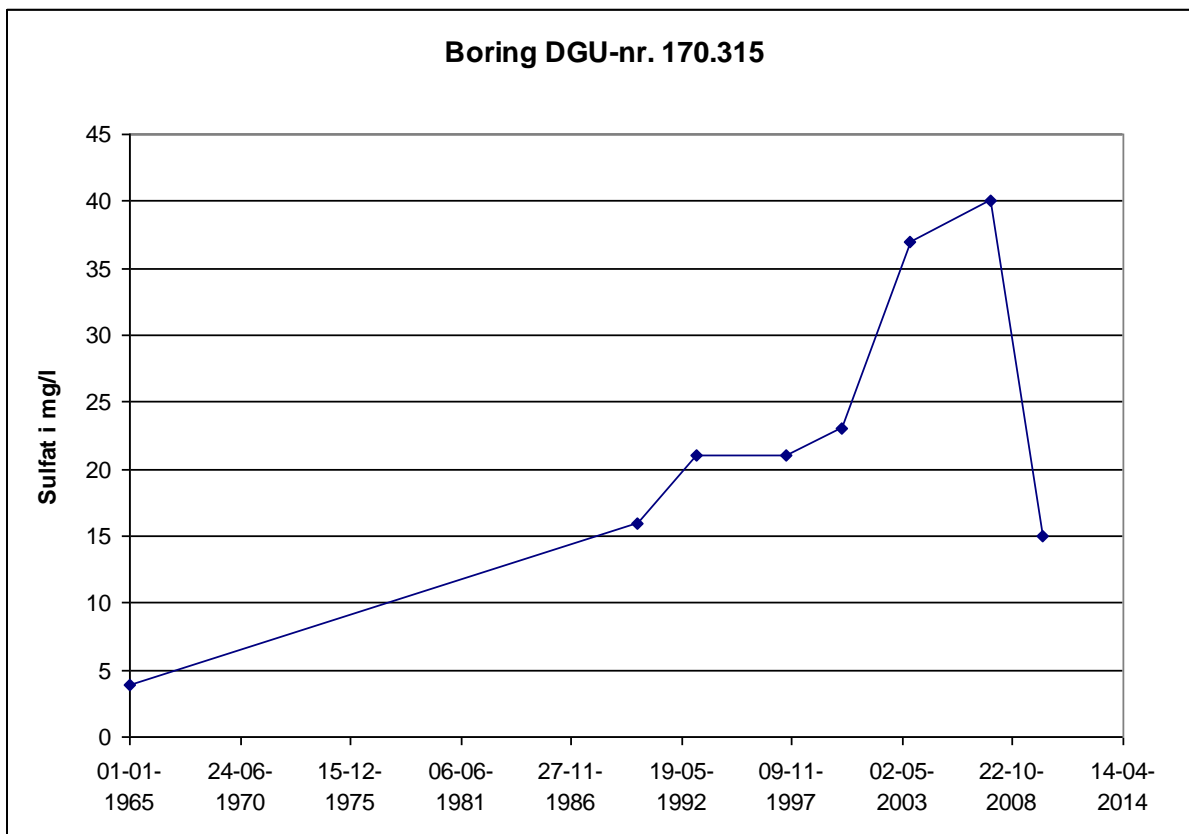


Figur 8 Blæsborg boring 170.537

Sammenfattende konklusioner af kortlægningen for Mjang Dam og Augustenborg vandværker

Grundvandsdannelsen indenfor indvindingsoplandene til Mjang Dam og Augustenborg vandværker er generelt lav svarende til 0-100 mm/år (fig. 2). Omkring søen og vådområdet Mjang Dam er der opadrettet gradient og derfor ingen grundvandsdannelse på 200 – 250 mm/år. I området mellem Augustenborg og Ketting er der dog et mindre område med en betydelig grundvandsdannelse. Årsagen til den højere grundvandsdannelse her er, at lerdækket over det primære grundvandsmagasin i dette område er meget tyndt og nogle steder helt fraværende.

Kvaliteten af det grundvand der indvindes i Augustenborg indsatsområde er generelt god, hvilket vil sige, at det er velegnet til anvendelse som drikkevand efter almindelig iltning og filtrering. Vandet fra Blæsborg vandværks kildeplads har dog problemer med høje indhold af ammonium og organisk materiale. Med én undtagelse er vandet i alle indvindingsboringer til Augustenborg og Mjang Dam vandværker af vandtype D. Undtagelsen er boring 170.315 på Mjang Dam kildeplads. En TV-inspektion har efterfølgende vist, at boringen var utæt ved en samling. Boringen er efterfølgende blevet overboret og analyseresultatet af den seneste vandprøve fra boringen har vist et markant fald i sulfatindholdet. Den seneste udvikling i sulfatindhold fremgår af grafen i figur 9.



Figur 9 Sulfatindhold i boring 170.315

Moræneleret er udbredt over næsten hele indsatsområdet som et sammenhængende ler-dække. Det yder på grund af sin tykkelse en god beskyttelse mod nedsivning af forurenende stoffer.

Det primære grundvandsmagasin i Augustenborg indsatsområde er geokemisk set velbeskyttet hvilket ses ved at nitratfronten som regel ligger få meter under jordoverfladen.

Referencer:

/1/ Sønderjyllands Amt 2006. Dynamisk grundvandsmodel for Als og oplandsberegninger. Udarbejdet af Watertech.

Bilag 2

Potentielt forurenende virksomheder i indsatsområdet

Tilsynspligtige virksomheder

Firmanavn/Branche	Adresse	Branche	Kortlagt
Q8 Service	Banegårdsgade 9	Autoværksted	
Johannes Witzke	Langgade 34, Augustenborg	Autoværksted	
Austenborg Bilbørs	Kettingvej 87, Augustenborg	Autoværksted	V1
Nicolai Biler v/Uffe Nicolai	Langgade 18, Augustenborg	Autoværksted	
Hertug Byens Autoservice	Keglen 6, Augustenborg	Autoværksted	
Cartec Billejecenter	Langgade 36, Augustenborg	Autoværksted	
B.M. Auto	Thomhavevej, Augustenborg	Autoværksted	
Alsform Værktøjsfabrik Aps	Industrivej 9 Augustenborg	Forarbejdning af jern, stål eller metaller	
Alsund Nedbrydning og Entreprenør	Hasselhegnet 4, Augustenborg	Garageanlæg m.v.	
Augustenborg Materialegård	Industrivej 1, Augustenborg	Garageanlæg m.v.	
Hansen Blik og VVS ApS	Stavensbølgade 35, Augustenborg	Jern- og metalindustri	
Augustenborg Fjernvarme A.m.b.a.	Møllegade 18, Augustenborg	Varmeværk	
Augustenborg Fjernvarme A.m.b.a.	Industrivej 6, Augustenborg	Varmeværk	V2
Als Cylinder Aps C/O Jørgen Hansen	Gammel Brovej 10, Augustenborg	Maskinfabrik, -værksted m.m., metalforarbejdning.	
MJ Værft Augustenborg I/S Marinecenter	Langdel 4, Augustenborg	Maskinfabrik, -værksted m.m., metalforarbejdning.	V1
Als Offset ApS	Industrivej 4, Augustenborg	Trykkeri	
SAF Fabrik Augustenborg	Havnen 2, Augustenborg	Korn- og foderstof virksomhed.	V1
Allsund Busser	Industrivej, Augustenborg	Garageanlæg/vognmandsforretning	
Augustenborg Brandstation	Langgade 20, Augustenborg	Garageanlæg	

Ikke tilsynspligtige virksomheder

Firmanavn/Branche	Adresse	Branche	Kortlagt
Peter Friis ApS	Industrivej 7, Augustenborg	Bygge- og anlægsvirksomhed	
Bro Byggeforretning	Industrivej 5, Augustenborg	Bygge- og anlægsvirksomhed	
Thaysen Byg/Lars T Hansen	Gammel Brovej 18, Augustenborg	Bygge- og anlægsvirksomhed	

V2 kortlagte ejendomme pr. 19.10.2011.

Kortlægningsnr.	Adresse	Branche	Forurenende stoffer
V2 kortlagte ejendomme			
501-05727	Snurom 1A, 6440 Augustenborg	Losseplads	Lossepladsperkolat.
501-05708	Gammelgård 6, Gammelgård, 6440 Augustenborg	Losseplads	Lossepladsperkolat
535-05714	Lambjergvej 15, 6440 Augustenborg	Losseplads	Lossepladsperkolat
535-30002	Sebbelev Mark 12, 6440 Augustenborg	Slaggedepot	Tungmetaller
501-40072	Industrivej 6, 6440 Augustenborg	Fjernvarmeværk	Kulbrinter, tjærestoffer
501-05728	Stavensbølgade 76, 6440 Augustenborg	Losseplads	Lossepladsperkolat
501-30003	Stavensbølgade 4, 6440 Augustenborg	Renseri	Chlorerede opløsningsmidler.
501-40033	Slots Alle 16, 6440 Augustenborg	Benzinsalg	Terpentin
501-30001	Enghaven, 6440 Augustenborg	Flyveaskedepot	Tungmetaller
501-40025	Mejervej 17, 6440 Augustenborg	Autoreparationsværksteder, mejeri, gasforsyning	Olieprodukter
501-30007	Nydam 13, 6440 Augustenborg	Villaolietank	Fyringsolie
535-40106	Kirke Hørupvej 11, 6470 Sydals	Materialegård, oplagsplads	Olieprodukter
501-09701	Asserballe St. 4, 6440 Augustenborg	Vognmandsvirksomhed	Olieprodukter og benzin
501-40014	Industrivej 1, 6440 Augustenborg	Materialegård, oplagsplads (oliespild)	Olieprodukter og pesticider
535-40084	Mjangvej 15, 6470 Sydals	Tømrer- og bygnings-snedkerforretning	Olieprodukter og tungmetaller

V1 kortlagte ejendomme pr. 19.10.2011

Kortlægningsnr.	Adresse	Branche	Potentielt forurenende stoffer
V1 kortlagte ejendomme			
501-10014	Kettingvej 87, 6440 Augustenborg	Autoværksted	Kulbrinter, tungmetaller, tjærestoffer
501-40021	Langgade 22, 6440 Augustenborg	Containerplads, modtagestation	Kulbrinter
501-40016	Industrivej 7 - 7A, 6440 Augustenborg	Betonstøberi og værksted	Kulbrinter
501-40003	Banegårdsgade 9, 6440, Augustenborg	Banegård, tankstation	Kulbrinter, tjærestoffer, tungmetaller
501-40010	Havnen 2, 6440 Augustenborg	Korn- og foderstof virksomhed.	Kviksølv, fyringsolie
501-40039	Havnen 8, 6440 Augustenborg	Oplag og maling af både	Tungmetaller
501-40023	Langdel 4, 6440 Augustenborg	Maskinfabrik, -værksted m.m., metalforarbejdning.	Chlorerede opløsningsmidler, kulbrinter
501-40024	Langdel 6, 6440 Augustenborg	Bådværft samt træimprægnering	Olieprodukter, chlorerede opløsningsmidler, tungmetaller.
501-40031	Sejrmosevej 20, 6440 Augustenborg	Gartneri	Fuelolie, pesticider
501-40063	Skakkenborg 1A, 6440 Augustenborg	Gartnerier og planteskoler (olietanke)	
501-40037	Storegade 2, 6440 Augustenborg	Olietank ved sygehus	
501-40041	Trekanten 1, 6440 Augustenborg	Engroshandel med uforarbejdede metaller og metalmalme	

Bilag 3

Liste over tilsynspligtige landbrugsejendomme i indsatsområdet

Landbrugsejendommen som der føres tilsyn med

Lodsejer	Adresse	Dyreenheder
Andreas Gregersen	Gammelgaard 13	16,875
Jørgen Peter Jacobsen	Mommarkvej 231, Majbøl	23,5294
Per Rosenkvist Petersen	Nedergaden 4, Mjang	72,9412
Robert Stevns Madsen	Mjanghøj 16, Mjang	74,8856
Kim Blaudzun	Lambjergvej 15, Lamberg	99,7056
Esben Staugård Jacobsen	Kettingmark 5	118,6499
Tage Laue Petersen	Majbølvej 16, Majbøl	119,7727
Leif Jørgensen	Neder Jestrup 12, Tandslet	127,6176
Jens Christian Aabo Jørgensen	Gammelgaard 10	144,9326
Arne Thomhave	Thomhavevej 12, Mjang	159,091
Peter Johannes Nørgaard Hald	Kettingmark 3	360,3264

Bilag 4
Miljø screening

Forundersøgelse (screening) af miljøpåvirkning

Forundersøgelse (screening) er udarbejdet, for at undersøge om der foreligger pligt til at udarbejde en miljøvurdering i forbindelse med **Forslag til indsatsplan for Blæsborg og Mjang Dam vandværker**

Kort om Indsatsplanens indhold

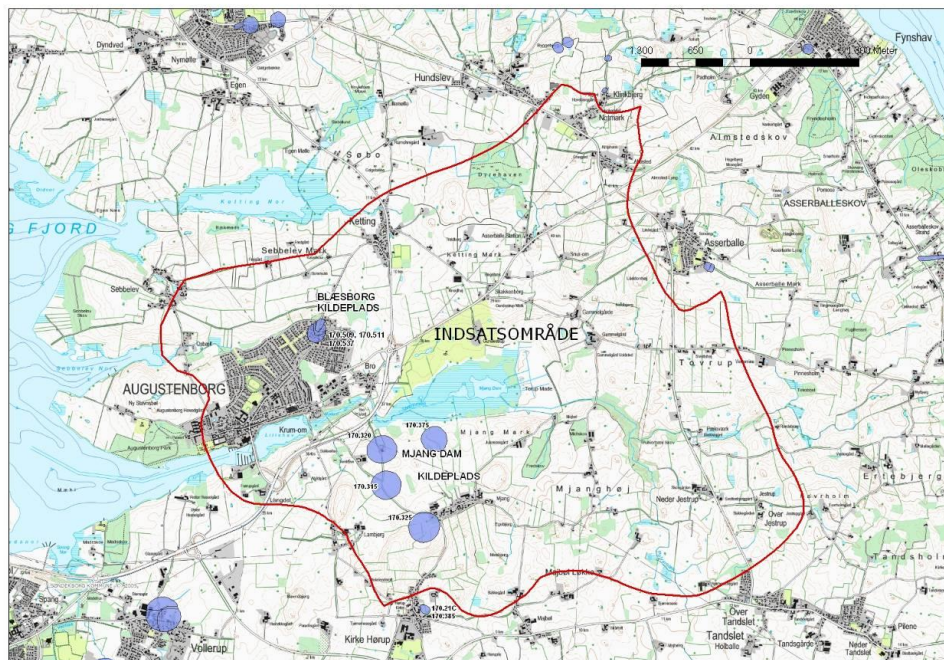
Ifølge Vandforsyningslovens §13 skal kommunalbestyrelsen vedtage en indsatsplan. Der skal udarbejdes indsatsplaner for områder, som i vandplanen (eller regionplanen) er udpeget som indsatsområder og som er detaljeret kortlagt.

Sønderborg kommune har modtaget en detaljeret geologisk og hydrogeologisk kortlægning af grundvandsforekomsterne på Als fra Naturstyrelsen i Ribe. Denne indsatsplan omfatter indvindingsoplandene for Blæsborg og Mjang Dam vandværker samt omkringliggende OSD område. Indenfor indvindingsoplandet til Blæsborg vandværk ligger desuden et indsatsområde med hensyn til nitrat.

Planlægningsgrundlag

Indsatsplan:

Vandforsyningslovens §13, samt bekendtgørelse nr. 1430 af 13-12-2006 om indsatsplaner.



Om miljøvurdering

Forundersøgelsen foretages i henhold til Lov om Miljøvurdering (BEK 936 af 24/09/2009). Forundersøgelsen foretages for en række emner, som i forskellig form fremgår af loven. For hvert emne vurderes om et projekt har en usandsynlig væsentlig miljøpåvirkning, en mulig væsentlig miljøpåvirkning eller en sandsynlig væsentlig miljøpåvirkning.

Resumé af forundersøgelsen (screeningen)

Skemaet nedenfor er et resumé af forundersøgelsen. En detaljeret beskrivelse af forundersøgelsen med beskrivelser af projektets miljøpåvirkning og vurdering af påvirkningens væsentlighed fremgår på det detaljerede skema til dette notat.

Delkonklusioner fra forundersøgelsen			
Punkt	Emne	Miljøpåvirkning (1, 2 eller 3)	Væsentlig betydning (A, B eller C)
1	Visuel påvirkning	1	A
2	Landskab	1	A
3	Naturbeskyttelse	1	A
4	Biologisk mangfoldighed	1	A
5	Jord og undergrund	2	B
6	Vand	2	B
7	Luft	1	A
8	Klimapåvirkning	1	A
9	Kulturarv	1	A
10	Befolkning	1	A
11	Menneskers sundhed	2	B
12	Trafik	1	A
13	Materielle goder	1	A
14	Naboområder	1	A
15	Alternativer, 0-løsning	2	B

Definition:

1 - betyder at det er usandsynligt at der vil ske en miljøpåvirkning

2 - betyder at der er mulighed for en miljøpåvirkning

3 - betyder at der sandsynligvis vil ske en miljøpåvirkning

A - betyder at miljøpåvirkningen vurderes at være uvæsentlig

B - betyder at miljøpåvirkningen vurderes måske at være væsentlig

C - betyder at miljøpåvirkningen vurderes at være væsentlig

Samlet konklusion af forundersøgelsen:

Indsatsplanen forventes at få en positiv virkning på grundvandet og dermed også på folkesundheden. Eneste visuelle effekter kan være i forbindelse med evt. braklægning af landbrugsarealer og evt. skovrejsning i begrænset omfang. Skovrejsning vil imidlertid ikke gennemføres udenfor de i Regi-onplanen udpegede skovrejsningsområder uden forudgående forhandlinger med de relevante myndigheder.

Hvis der ikke gennemføres en indsatsplan kan det på sigt betyde, at vandværkernes borer, og dermed kildepladser må lukkes. Idet Mjang Dam forsyner store dele af Sønderborg by og indvinder op mod 1 mill. kubikmeter grundvand per år, kan det have store økonomiske og forsyningsmæssige konsekvenser, hvis der ikke vedtages en indsatsplan for vandværket.

Samlet set vurderes det, at gennemførelse af indsatsplanen ikke vil have en væsentlig indvirkning på miljøet fordi den ikke fastlægger rammer for fremtidige anlægstilladelser og fordi den ikke påvirker internationale naturbeskyttelsesområder.

Indsatsplanen er omfattet af Lov om miljøvurdering af planer og programmer, BEK 936 af 24/09/2009, § 3, stk. 1, nr. 1. Da indsatsplanen i henhold til § 3, stk. 2 imidlertid vurderes, ikke at have væsentlig indvirkning på miljøet, konkluderes det, at der ikke er lovmæssigt krav om udarbejdelse af en miljøvurdering. Afgørelsen om ikke at udarbejde en miljøvurdering træffes således på baggrund af lovens § 3, stk. 2.

Screeningsskema

Skemaet indeholder selve forundersøgelsen og delkonklusioner for hvert emne. Den samlede konklusion for forundersøgelsen findes på side 4.

Emne	Delkonklusion	Vurdering og påvirkning	Planlægning	Mål og strategi
<p>1. Visuel påvirkning <i>Påvirkning ved f.eks. Terrænændringer Bebyggelse Beplantning - Eksisterende eller ny beplantning (f.eks. sløring af aktivitet) Større anlæg Specielt i værdifulde landskabstyper</i></p> <p><i>Der skal de fleste steder i området foretages en vurdering af aktiviteten i forhold til kystnærhed. Dette kan bidrage til en vurdering af om der skal udføres en visualisering</i></p>	Ingen væsentlig påvirkning	<p>Beskrivelse: Der lægges i indsatsplanen op til at der kan arbejdes for, at etablere skovrejsning i et mindre område syd for Ketting. Arealet er i Regionplanen beliggende i et område hvor skovrejsning er uønsket.</p> <p>Vurdering: Inden der evt. etableres skovrejsning ved Ketting, skal det afklares om der kan dispenseres for Regionplanens retningsline på området. Er det ikke muligt etableres ikke skovrejsning.</p>	Beskrivelse:	<p>Mål: Målet med skovrejsning er at mindske udledning af nitrat og pesticider i området.</p> <p>Strategi: Målet skal opnås ved frivillige aftaler mellem vandforsyningselskabet og lodsejerne.</p>
<p>2. Landskab <i>Landskab Grundvand (sikring af grundvand) Landbrug (begrænsning af byområde) Skovbrug (konsekvenser for skovdriften i den eksisterende skov)</i></p>	<p>Grundvandet påvirkes positivt idet forurening fra landbrug og industri søges begrænset. Der vil blive begrænsninger i, hvor meget husdyrgødning landbruget kan udbringe på visse arealer.</p>	<p>Beskrivelse: Indsatsplanen har til formål at beskytte grundvandet i vandværkernes indvindingsoplande mod forurening.</p> <p>Vurdering: Ingen negativ påvirkning af miljøet.</p>	Beskrivelse: Der er udpeget zoner hvor de grundvandsbeskyttende indsatser skal udføres.	<p>Mål: At beskytte grundvandet mod fremtidig forurening.</p> <p>Strategi: Zoneopdelt indsats mod de forskellige forureningsstrusler</p>
<p>3. Naturbeskyttelse <i>Beskyttelse efter naturbeskyttelsesloven Beskyttelseslinjer mm.</i></p> <p><i>Der skal foretages en vurdering af om projektet kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt jf. BEK nr. 408 af 01/05/2007, § 7.</i></p>	Ingen væsentlig påvirkning.	<p>Beskrivelse: Eks.: Ved denne lokalplan er der ca. 2,5 km til nærmeste Natura 2000-område.</p> <p>Vurdering: Det vurderes, at planen ikke vil påvirke Natura 2000-området.</p>	Beskrivelse: Planen indeholder ingen tiltag, der kan påvirke beskyttede naturtyper eller lign.	<p>Mål:</p> <p>Strategi:</p>
4. Biologisk	Ingen påvirkning	Beskrivelse:	Beskrivelse:	Mål:

mangfoldighed <i>Biodiversitet</i> <i>Flora og fauna, fredede eller truede planter og dyrearter</i>		Planen indeholder ingen tiltag eller indsatser, der kan påvirke den biologiske mangfoldighed Vurdering:		Strategi:
5. Jord og undergrund <i>Forurening</i> <i>Deponi</i> <i>Men også f.eks. blød bund</i>	Ingen negativ påvirkning	Beskrivelse: Forurenede grunde og lossepladser prioriteres til oprensning, afværge eller undersøgelse. Vurdering: Planen påvirker jord- og grundvandsforurening positivt.	Beskrivelse: Der er 18 kortlagte ejendomme indenfor indsatsplanens område. Derudover er der 19 tilsynspligtige virksomheder i området. Kommunen vil have særlig fokus på jord- og grundvandsforurening i forbindelse med tilsynet af disse virksomheder.	Mål: At sikre grundvandet i vandværkernes indvindingsoplande mod forurening. Strategi: Region Syddanmark opfordres til at prioritere undersøgelser og oprensninger inden for udpegede zoner omkring vandværkernes kildepladser og i områder med stor grundvandsdannelse.
6. Vand <i>Interesser i forhold til amtets klassifikation for beskyttelse af grundvandet.</i> <i>Særlig værdifulde indvindingsområder</i> <i>Ændrede vandstande i grund- og overfladevand</i> <i>Boringer</i>	Positiv påvirkning	Beskrivelse: Indsatsplanen udarbejdes i medfør af Vandforsyningsloven og har til formål at sikre grundvandet og drikkevandet for fremtiden. Indsatsplanerne skal omfatte områder med særlige drikkevandsinteresser, indvindingsoplande til almene vandværker samt områder der er detaljeret kortlagt af staten. Vurdering: Planen påvirker grundvandsinteresserne positivt.	Beskrivelse: Da planen bl.a. rummer tiltag om en mere hensigtsmæssig pumpestrategi på vandværkerne, vil grundvandsstanden påvirkes positivt. Overfladevand påvirkes ikke. Planen indeholder tiltag om sløjfning af ubenyttede boringer og brønde. Vandværkernes indvindingsboringer beskyttes med udvidede beskyttelseszoner omkring boringerne (BNBO) udlagt på baggrund af konkrete beregninger.	Mål: At beskytte grundvandet indenfor vandværkernes indvindingsoplande samt at sikre den fremtidige drikkevandsforsyning. Strategi: Beskyttelseszoner hvor der stilles vilkår om nitratudvaskning af rodzonen, brug af pesticider. Kampagner rettet mod parcelhusejere om begrænset eller stop for brug af pesticider.
7. Luft <i>Luftforurening</i> <i>Lugtgener</i>	Ingen indvirkning.	Beskrivelse: Planen omhandler ikke luft.	Beskrivelse:	Mål: Strategi:

<i>Afkast fra ventilation/produktion</i>		Vurdering: Ingen påvirkning		
8. Klimapåvirkning <i>Vindforhold Turbulens vurdering Skygge</i>	Ingen væsentlig påvirkning	Beskrivelse: Planen indeholder tiltag om en mere jævn pumpestrategi, hvilket vil medføre et lavere elforbrug på vandværkerne og dermed mindre CO ₂ påvirkning = mindre klimapåvirkning. Vurdering: Mulig positiv klimapåvirkning.	Beskrivelse:	Mål: Mindre grundvands-sænkning. Strategi: Jævn pumpestrategi.
9. Kulturarv <i>Kommuneatlas Bevarende lokalplan Fredede bygninger Kirkefredninger Æstetiske og kulturelle værdier Jordfaste fortidsminder</i>	Ingen indvirkning	Beskrivelse: Planen rummer ingen tiltag der vedrør eller påvirker kulturarven. Vurdering: Ingen indvirkning.	Beskrivelse:	Mål: Strategi:
10. Befolkning <i>Befolkningstal Befolkningens levevilkår Socioøkonomisk påvirkning af lokalområdet, f.eks. beskæftigelse</i>	Ingen indvirkning	Beskrivelse: Vurdering: Ingen indvirkning.	Beskrivelse:	Mål: Strategi:
11. Menneskers sundhed <i>Støj Lugt Miljøets påvirkning på individet</i>	Positiv påvirkning	Beskrivelse: Planen sikrer en god drikkevandskvalitet uden indhold af miljøfremmede stoffer. Vurdering: Bedre folkesundhed.	Beskrivelse:	Mål: Strategi:
12. Trafik <i>Hastighedsbegrænsning</i>	Ingen indvirkning	Beskrivelse:	Beskrivelse:	Mål:

Trafiktællinger Gennemkørselsområde		Vurdering:		Strategi:
13. Materielle goder. <i>Ændring, påvirkning eller ind- dragelse af goder i området f.eks. kolonihaver, grønt om- råde, legeplads, udsigt</i>	Ingen indvirkning	Beskrivelse: Vurdering:	Beskrivelse:	Mål: Strategi:
14. Naboområder <i>Nævnes ikke som punkt i lov- teksten; men det er vigtigt at tage det ind i skemaet, for at huske både at man er forplig- tet til at vurdere konsekven- serne for naboerne. Det er også en huskeseddel til hvem der er høringsparter.</i>	Ingen påvirkning	Beskrivelse: Planen indeholder ikke ind- sætter, der kan få indflydelse på naboområder. Vurdering:	Beskrivelse:	Mål: Strategi:
15. Alternativer, O-løsning <i>Beskriv konsekvenserne hvis ikke planerne føres ud i livet. Beskriv evt. også konsekven- sen af andre alternativer.</i>	Negativ påvirkning af grundvandet.	Alternativ placering: Indsatsplanen kan ikke pla- ceres andre steder, da det vil kræve, at de involverede vandværker nedlægges eller flyttes. O-løsning: Vandværkernes boringer vil på sigt kunne påvirkes af nitrat og pesticider, hvilket kan medføre lukning af bo- ringer og efterfølgende etab- lering af ny kildeplads (hvis muligt), Etablering af nye boringer og nye kildepladser har betydelige økonomiske konsekvenser.	Beskrivelse:	Mål: Strategi: