

Grundvandsredegørelse 2017

Udarbejdet for Naturstyrelsen af Orbicon i 2015, opdateret af Lemvig Kommune i 2017

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. INDLEDNING	3
1.1. Baggrund	3
2. GRUNDVANDSRESSOURCEN	3
2.1. Status for kortlægning	4
2.2. Grundvandsressourcens naturlige beskyttelse og kvalitet	4
2.3. Grundvandsdannelse og grundvandsressourcens størrelse	5
2.4. OSD, indvindingsoplande og NFI	6
3. VANDFORSYNINGSFORHOLD	9
4. PLANFORHOLD	10
4.1. Bymønstre og befæstelsesgrad i forhold til OSD, indvindingsoplande udenfor OSD og NFI	10
4.2. Rammeudlæg	12
4.3. Restrummelighed i eksisterende planrammer	13
5. BESKYTTELSE AF GRUNDVANDET – GENEREL REDEGØRELSE	20
5.1. Forhold til indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse, herunder BNBO ...	20
5.2. Forhold til vandplaner	20
6. REFERENCER	22

1. INDLEDNING

Ved kommune- og lokalplanlægning inden for Områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandværker skal der ved nyudlæg udarbejdes en grundvandsredegørelse. Naturstyrelsen fik i 2012 udarbejdet en grundvandsredegørelse for kommunen i forbindelse med udlæg af arealer til landanlæg til Vindmølleparken Vesterhav Nord. Redegørelsen til Kommuneplan 2017-25 er en opdatering af den redegørelse Orbicon lavede i 2012. En opdatering er nødvendig, da redegørelseskravet ikke længere har ophæng i Vandplanerne men i lovgivningen, og da der er afleveret grundvandskortlægning for den sidste del af kommunen. Der redegøres for grundvandsforholdene og for kommuneplanlagt arealanvendelse i forhold til drikkevandsinteresserne i Lemvig Kommune. Der udlægges ikke nye områder inden for OSD eller indvindingsoplande til almene vandværker i kommuneplan 2017-29.

1.1. Baggrund

Bekendtgørelse om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse (BEK nr. 1697 af 21/12/2016) handler om placering og indretning af nye arealer til aktiviteter og virksomheder, der kan indebære en forurening af grundvandet.

Styrelsen for vand og naturforvaltning har til udmeldingen af statslige interesser til kommuneplanlægningen januar 2017 udarbejdet en vejledning om, hvordan kravene i bekendtgørelsen opfyldes /1/. Vejledningen er udgangspunkt for denne redegørelse.

Grundvandsredegørelsen skal arealmæssigt omfatte kommunens OSD og indvindingsoplande. Grundvandsredegørelsen skal give et samlet overblik over drikkevandsinteresserne i kommunen og deres sårbarhed. Dermed indgår redegørelsen som en vigtig forudsætning for kommuneplanlægningen og den afvejning, der skal foretages, når der udlægges nye arealer til aktiviteter, som medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet.

Bilag 1 i vejledningen indeholder en række eksempler på virksomheder, som vurderes at kunne udgøre en væsentlig fare for forurening af grundvandet. Der kan kun planlægges for disse virksomheder inden for OSD og indvindingsoplande, hvis det er godtgjort, at der er en særlig planlægningsmæssig begrundelse for placeringen, herunder at lokalisering uden for de nævnte områder er undersøgt og ikke fundet mulig, og at faren for forurening af grundvandet kan forebygges.

I Lemvig Kommune er den statslige grundvandskortlægning afsluttet i OSD i 2014, og i en række indvindingsoplande uden for OSD i 2015, og det tilvejebragte datagrundlag vil være tilstrækkeligt som grundlag for redegørelsen. Samlet set er grundvandsforholdene således godt beskrevet i Lemvig Kommune.

2. GRUNDVANDSRESSOURCEN

De geologiske og grundvandsmæssige forhold i Lemvig Kommune er præget af, at isens maksimale udbredelse under sidste istid lå tværs gennem kommunen fra vest mod øst, den såkaldte Hovedopholdslinje. Grundvandsressourcen, som i dag anvendes til indvinding af drikkevand, eller som er udlagt som potentiel fremtidig drikkevandsressource, findes i forskellige typer af grundvandsmagasiner. De fleste af disse har en god naturlig beskyttelse, og der er i forhold til Lemvig Kommunes samlede behov for indvinding af grundvand til drikkevand store grundvandsreserver i kommunen.

2.1. Status for kortlægning

Grundvandskortlægningen i Lemvig Kommune blev påbegyndt af Ringkjøbing Amt for mere end 20 år siden og har siden 2007 været varetaget af forskellige styrelser i staten. På baggrund af kortlægningen, udarbejdes indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse. I tabel 1 ses de nuværende fire kortlægningsområder, som er beliggende i Lemvig Kommune, samt status for kortlægning og indsatsplanlægning. Det skal bemærkes, at grundvandskortlægningen afreporteres i tre redegørelser, idet Lemvig Små Værker delvist er rapporteret sammen med Engbjerg og delvist bliver rapporteret sammen med Nissum Fjord.

Kortlægningsområde	Afsluttet / (rettet)	Indsatsplan
Klosterheden	2008 /2/ / (2012*)	Vedtaget 2011 /3/
Engbjerg	2014 /4/	Opstartes 2017
Nissum Fjord	2015 /9/	Opstartes 2017
Lemvig Små Værker	2015 /9/	Opstartes 2017

Tabel 1. Kortlægningsområder i Lemvig Kommune og status for kortlægning. *I 2012 justerede Naturstyrelsen udpegningerne af indsatsområder (IO).

I nærværende redegørelse er der taget udgangspunkt i kortlægningens resultater.

2.2. Grundvandsressourcens naturlige beskyttelse og kvalitet

I Lemvig Kommune findes grundvandsmagasinerne i forskellige dybder, og som følge heraf foregår indvindingen også fra mange forskellige dybder. I OSD er den primære grundvandsressource knyttet til det næstøverste grundvandsmagasin, som består af kvartære sand- og grusaflejringer. Flere steder er disse knyttet til begravede dale. I en stor del af kommunen findes også dybereliggende miocæne grundvandsmagasiner. Enkelte vandværker indvinder fra det øvre kvartære sandlag, men de fleste indvinder fra de nedre kvartære magasinlag eller fra et miocænt grundvandsmagasin.

Tre vandværker (Gjellerodde, Vandborg Kirkeby og Kærmark), som alle er beliggende i den nordvestlige del af kommunen, nord for Hovedopholdslinjen, indvinder fra det øvre kvartære grundvandsmagasin. Den naturlige beskyttelse af dette magasin er stærkt varierende inden for oplandene til disse tre vandværker, og sårbarheden varierer således fra lille over nogen til stor. Der er nogle få gange fundet et lavt indhold af nitrat i Kærmark Vandværks boring eller drikkevand, og umiddelbart nedstrøms boringen er der målt nitrat på mere end 50 mg/l i grundvandet, men bortset herfra er der ikke fund af nitrat i oplandene til de tre vandværker. Med hensyn til sprøjtemidler er det kun i Vandborg Kirkeby, der er konstateret sprøjtemiddelrester i grundvandet, og kun i en koncentration under grænseværdien for drikkevand.

En stor del af vandværkerne i kommunen indvinder fra det nedre kvartære grundvandsmagasin, som også udgør det primære grundvandsmagasin i de to OSD. Blandt andet i Klosterhede Plantage og i Lemvig By findes magasinet i begravede dalsystemer. Nord for Hovedopholdslinjen er grundvandsmagasinet generelt overlejret af tykke lerlag, som de fleste steder yder en god naturlig beskyttelse. Syd for Hovedopholdslinjen, dvs. i oplandet til Ramme Vandværk og i en stor del af OSD ved Klosterhede Plantage, er den naturlige beskyttelse dog begrænset, og sårbarheden dermed større. Den større sårbarhed afspejles i grundvandets kvalitet nord for Klosterhede Plantage, hvor der er målt relativt høje koncentrationer af nitrat i grundvandet. Under plantagen er der ikke konstateret nitrat i det nedre kvartære grundvandsmagasin. Der er ikke konstateret sprøjtemidler i koncentrationer over drikkevandskvalitetskriteriet i det nedre kvartære magasin i OSD eller i indvindingsoplande udenfor OSD.

Endelig er der en række vandværker, som indvinder fra miocænt kvarts- og glimmersand under de kvartære lag. Det drejer sig om vandværkerne nord for Klosterhede Plantage, Engbjerg og Bonnet Vandværker samt vandværkerne i den sydvestlige del af kommunen. De miocæne magasiner er generelt velbeskyttede, men umiddelbart nord for Klosterhede Plantage og i dele af indvindingsoplandene til Fåre og Bækmarksbro Vandværker i den sydvestlige del af kommunen, har de øvre miocæne magasiner nogen sårbarhed. Der er hverken konstateret nitrat eller sprøjtemidler på vandværker, der indvinder fra miocæne lag. I nogle dele af kommunen er de miocæne magasiner påvirket af brunt og/eller salt vand, og er derfor uegnede til drikkevandsindvinding. Disse steder, som blandt andet omfatter Kronhede Plantage, ligger uden for OSD.

Ved Engbjerg Vandværk bliver vandkvaliteten i det nuværende indvindingsniveau langsomt dårligere på grund af stigende koncentration af NVOC (brunt vand). I forbindelse med grundvandskortlægningen er der i OSD ved Engbjerg kortlagt et meget dybtliggende og velbeskyttet miocænt grundvandsmagasin med en drikkevandsegnet vandkvalitet. Engbjerg Vandværk har allerede udført to borer til magasinet og forventes at flytte en del af sin indvinding ned i dette dybe grundvandsmagasin i løbet af de kommende år.

I den nordvestligste del af Lemvig Kommune, i det lave land nord for den gamle kystlinje, er den naturlige grundvandskvalitet generelt ikke egnet til drikkevand, primært på grund af saltvand og brunt vand.

2.3. Grundvandsdannelse og grundvandsressourcens størrelse

Den del af nedbøren, der siver ned som grundvand, strømmer vertikalt gennem et eller flere lerlag for at ende i et kvartært sandlag eller til sidst i et miocænt sandlag, hvorfra det strømmer til enten indvindingsboringer eller vandløb, søer, vådområder, Limfjorden og Vesterhavet.

I Lemvig Kommune er nettonedbøren stor i forhold til mange andre steder i landet. Dermed er den potentielle grundvandsdannelse også stor. Nord for Hovedopholdslinjen findes mange steder massive lerformationer ved terræn. Det betyder, at en større del af nedbøren her afstrømmer direkte til dræn, vandløb, søer og kyst, end syd for Hovedopholdslinjen, hvor nedbøren lettere kan sive ned til grundvandsmagasinerne under de store sandede hedesletter.

Størrelsen af grundvandsdannelsen er beregnet med hydrologiske modeller i forbindelse med grundvandskortlægningen. Der er opstillet fire forskellige hydrologiske modeller, som dækker hvert sit delområde. Tilsammen omfatter modellerne begge OSD og alle indvindingsoplande. Nøgletal om grundvandsdannelsen fra disse modeller er listet i tabel 2. Sammenlignes kortlægningsresultaterne fra de forskellige områder, ses kun mindre variationer i den generelt store grundvandsdannelse fra område til område.

Kortlægningsområde	Grundvandsdannelse
Klosterheden	400-500 mm/år /5/
Engbjerg	400-600 mm/år /6/
Lemvig Små Værker (Fåre og Bækmarksbro)	Ca. 450 mm/år /7/
Nisum Fjord (Skalstrup)	Ikke angivet /8/. Vurderes at være ca. 450 mm/år

Tabel 2. Grundvandsdannelse beregnet i grundvandskortlægningen. Tallene repræsenterer den mængde vand, der infiltrerer det øverste lag, og indeholder således også den mængde vand, som senere afstrømmer til vandløb, søer og kyst. Grundvandsdannelsen til de grundvandsmagasiner, som de almene vandforsyninger indvinder fra, er således mindre.

Det skal bemærkes, at størrelsen af grundvandsdannelsen til de forskellige grundvandsmagasiner aftager nedefter, og bliver meget lille til de dybest liggende grundvandsmagasiner. I Engbjergområdet ses således, at over halvdelen af det vand, der årligt infiltrerer til det øverste lag, afstrømmer direkte til vandløb søer, kyst m.v., hvilket skyldes, at en meget stor del af modelområdet ligger nord for Hovedopholdslinjen, hvor lavpermeabelt ler dominerer i overfladen /6/.

Der er ikke foretaget en samlet opgørelse over størrelsen af grundvandsdannelsen i Lemvig Kommune, men en hurtig overslagsberegning viser, at der årligt dannes ca. 100 mio. m³ grundvand¹ i kommunen.

Lemvig Kommune har givet tilladelse til indvinding af grundvand til drikkevand på 3,8 mio. m³/år, til markvanding på 10,1 mio. m³/år og til erhvervsvirksomheder på 2,2 mio. m³/år. Herudover er der i Harboøre og Thyborøn udstedt ca. 400 tilladelser til havevanding af maksimalt 500 m³/år, i alt 200.000 m³/år. I den øvrige del af Lemvig Kommune er der kun udstedt ca. 10 havevandingstilladelser. Endelig har ca. 365 enkeltindvindere, som hver forsyner 1-2 husstande, tilladelse til indvinding til husholdning. Der regnes med en indvinding på 170 m³/år fra hver, i alt ca. 62.000 m³/år. Den samlede tilladte årlige indvinding udgør ca. 16,4 mio. m³/år svarende til ca. 16 % af den estimerede årlige grundvandsdannelse til det øvre magasin.

Grundvandsindvindingen i Lemvig Kommune vurderes at være bæredygtig i forhold til størrelsen af grundvandsdannelsen. I Engbjergområdet er det dog beregnet, at grundvandsdannelsen til det primære indvindingsmagasin er 19 mm/år, hvoraf 6,4 mm/år svarende til 33,7 % indvindes. Når der jf. statens vandområdeplaner /10/ tages udgangspunkt i, at en grundvandsforekomst er overudnyttet, hvis der indvindes mere end 35 % af grundvandsdannelsen til magasinet, er dette magasin derfor isoleret set tæt på at være fuldt udnyttet, hvis de udstedte indvindingstilladelser udnyttes fuldt ud. Engbjerg Vandværk, som har den største tilladte indvindingsmængde, udnytter langt fra den fulde tilladelse, og derfor er magasinet reelt set ikke tæt på grænsen for overudnyttelse. I tilknytning hertil bemærkes det, at i følge statens vandområdeplaner /10/ overstiger indvindingen ikke den beregnede udnyttelige grundvandsressource i nogle af grundvandsforekomsterne i Lemvig Kommune, se i øvrigt kapitel 5.2.

OSD, den decentrale forsyningsstruktur samt kommunens planlægning, herunder indsatsplanlægning med fokus på de store grundvandsreserver i Klosterhede Plantage og det nye dybe magasin er med til at sikre, at der sker tilstrækkelig grundvandsdannelse, og at naturgivne udsving eller mindre, menneskeskabte reduktioner i grundvandsdannelsen ikke påvirker størrelsen af grundvandsdannelsen væsentligt. Der er ikke tegn på, at der indvindes mere grundvand, end der dannes til de magasiner, der indvindes drikkevand fra i Lemvig Kommune, så samlet set vurderes der således både at være rigeligt grundvand og at blive dannet tilstrækkeligt med grundvand til både den nuværende og den fremtidige drikkevandsindvinding i Lemvig Kommune.

2.4. OSD, indvindingsoplande og NFI

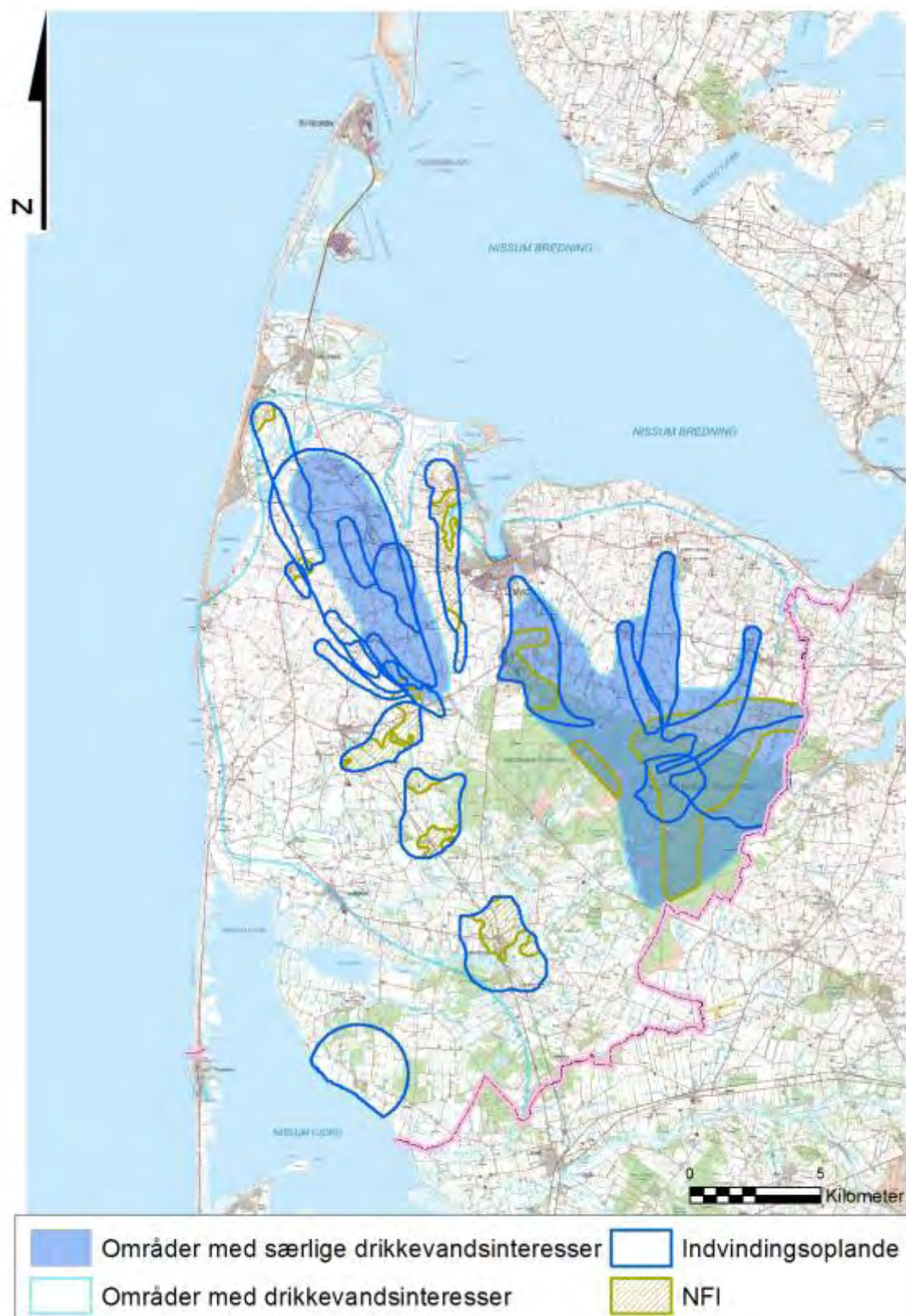
Nogle af de vigtigste resultater fra grundvandskortlægningen er områdeudpegningerne. Der er udlagt to OSD i Lemvig Kommune. Det ene syd for Engbjerg og det andet i og nord for Klosterhede Plantage.

¹ Lemvig Kommunes areal er 514 km². Det antages, at halvdelen af det infiltrerende vand bliver til grundvand, ca. 200 mm/år. 514.000.000 m² * 0,2 m/år = 102.000.000 m³/år.

Sidstnævnte udgør den nordlige del af et meget stort OSD, som strækker sig gennem både Struer, Holstebro, Herning og Ringkøbing-Skjern Kommuner.

Den almene vandforsyning sker fra 19 vandværker, hvoraf mange af indvindingsoplandene er beliggende helt eller delvist uden for OSD. Det er kun en relativt lille del af de udlagte OSD og af de kortlagte indvindingsoplande uden for OSD, der er udpeget som nitratfølsomme indvindingsområder (NFI). Det største NFI findes over det begravede dalsystem i og umiddelbart nord for Klosterhede Plantage. OSD, indvindingsoplande og NFI er vist på figur 1.

Udpegningen af NFI er baseret på tykkelsen af beskyttende lerlag, de vandkemiske forhold i grundvandsmagasinet samt strømningsgradienten til og fra grundvandsmagasinet. Primære grundvandsmagasiner med en begrænset naturlig beskyttelse fra overlejrende lerlag, oxiderede eller svagt reducerede vandtyper og nedadrettede gradienter er således særligt sårbare overfor forurening.



Figur 1. OSD (områder med særlige drikkevandsinteresser), IVO (indvindingsoplande til almene vandforsyninger) og NFI (nitratfølsomme indvindingsområder). Indvindingsoplandet, der strækker sig ind i Struer Kommune mod øst tilhører Kobbelhøje Vandværk i Struer Kommune.

3. VANDFORSYNINGSFORHOLD

Vandforsyningen i Lemvig Kommune sker fra forsyningsselskabet Lemvig Vand og Spildevand A/S, som har seks almene vandværker (>10 husstande): Engbjerg, Klosterheden, Lemvig III, Gudum, Nørre Nisum og Skalstrup. Derudover findes 13 private almene vandforsyninger (>10 husstande), syv ikke almene vandforsyninger (3-9 husstande) og 365 private husholdningsboringer (1-2 husstande) /11/. De 13 private almene vandforsyninger er Vrist, Gjellerodde, Houe, Tørringhuse, Vandborg Kirkeby, Råbjørghøj, Højtoft, Bonnet, Kærmark, Ramme, Fåre, Bækmarksbro og Fabjerg /11/.

Lemvig Vandværk III ligger i den sydlige del af Lemvig, men dets indvindingsopland strækker sig ned til Rom. Ifølge grundvandskortlægningen er området, hvor grundvandsdannelsen til vandværket sker, sammenfaldende med erhvervsområdet i Rom, en gammel losseplads og flere råstofgrave. Vandværket leverer vand af drikkevandskvalitet, men er på grund af usikkerheden om indvindingsmulighederne ikke bevaringsværdigt. De nuværende forureningskilder i oplandet kan på sigt betyde, at vandet skal gennemgå en avanceret rensning, før det kan drikkes. Lemvig Kommune ser ikke Lemvig Vandværk III som en del af den langsigtede vandforsyningsstruktur i kommunen, men ønsker heller ikke at nedlægge vandværket, så længe det leverer vand af drikkevandskvalitet. Det er uvist hvornår, hvis overhovedet, en forurening fra området ved Rom vil kunne findes i vandboringerne, og det vil være en økonomisk dårlig disposition at nedlægge værket, så længe det kører rentabelt. Når vandværket ikke længere kan drives, viser beregninger, at indvindingen kan flyttes til Klosterhede Plantage, hvor der er store mængder grundvand af god kvalitet i stor dybde /2,12/.

I Klosterhede Plantage er der kortlagt et meget stort grundvandsmagasin i et system af begravede dale. Klosterhede Vandværk har en tilladelse til at indvinde 700.000 m³ årligt, og ifølge ovennævnte beregninger vil der kunne indvindes det dobbelte med kun en mindre udvidelse af indvindingsoplandet til følge. I Struer Kommune ligger Kobbelhøje Vandværk og tilhørende kildeplads umiddelbart øst for kommunegrænsen til Lemvig. Hovedparten af vandværkets indvindingsopland er beliggende i Klosterhede Plantage i Lemvig Kommune. Vandværket har i 2014 fået hævet tilladelsen med 234.000 m³ til 720.000 m³ årlig indvinding. Lemvig Kommune har ikke kendskab til, om oplandet er genberegnet som følge heraf. Struer Kommune udnytter således også de store mængder grundvand i plantagen. Kobbelhøje Vandværk forsyner alene forbrugere i Struer Kommune.

Engbjerg Vandværk er kommunens største vandværk med en tilladt indvinding på 1,29 mio. m³/år. På nær sommerhusområdet ved Vrist forsyner Engbjerg Vandværk hele det nordvestlige hjørne af kommunen. Mængden af grundvand med drikkevandskvalitet nord og nordvest for Engbjerg er meget begrænset, idet grundvandet mange steder er salt og/eller brunt i dette område. Engbjerg Vandværk leverer derfor også i perioder vand til Cheminova, når der er brug for vand af drikkevandskvalitet i produktionen. Dette behov er indregnet i tilladelsen på 1,29 mio. m³/år. Cheminova har derudover sin egen indvinding med en tilladelse på 1 mio. m³/år ved Tolum umiddelbart øst for Harboøre. Lemvig Kommune har dog indgået en aftale med virksomheden om, at den ikke må indvinde mere end 600.000 m³/år.

På nær Nørre Nisum, Bækmarksbro og Gudum Vandværker, som har indvindingstilladelser på henholdsvis 240.000, 200.000 og 110.000 m³/år, har de øvrige vandværker i kommunen alle tilladelser på 100.000 m³/år eller derunder.

Der foregår ingen betydelig import af drikkevand til eller eksport af drikkevand fra Lemvig Kommune.

Som følge af Lemvig Vand og Spildevands strategi på vandforsyningsområdet vil vandforsyningsstrukturen ændres i de kommende år, så vandforsyningen samles på færre vandværker, og indvindingen koncentrerer i tre magasiner.

4. PLANFORHOLD

Planforholdene omtalt i dette kapitel er beskrevet med afsæt i Kommuneplan 2013-2025 for Lemvig Kommune /12/, samt en opdateret opgørelse over restrummelighed pr. januar 2017.

4.1. Bymønstre og befæstelsesgrad i forhold til OSD, indvindingsoplande udenfor OSD og NFI

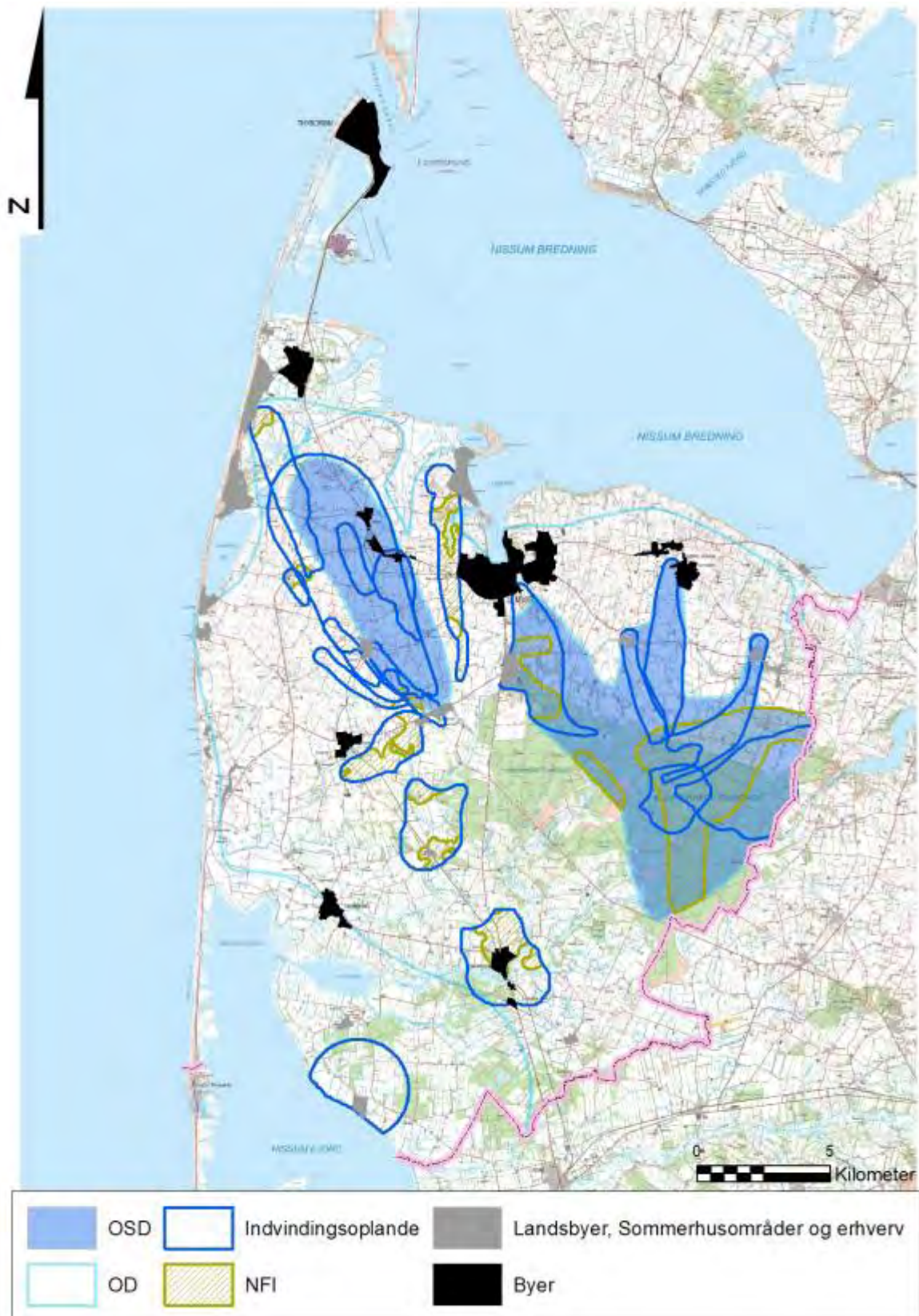
Lemvig Kommune er en arealmæssigt stor kommune på 514 km² med Lemvig som hovedby. Derudover findes syv byer og 20 landsbyer/lokalsamfund, se tabel 1. Bymønstret afspejler kommunens ønske om en decentral bystruktur, hvor mindre landsbyer og lokalsamfund har en rolle.

Byer	Landsbyer / lokalsamfund	
Lemvig (hovedby)	Langerhuse	Lomborg
Thyborøn	Vrist	Vandborg
Harboøre	Ferring	Bonnet
Klinkby-Hove-Tørringhuse	Fjaltring	Rom
Nørre Nisum	Remmerstrand	Fåre
Bækmarksbro	Strande	Nees
Bøvlingbjerg	Dybe	Møborg
Ramme	Brørup	Fabjerg
	Paris	Gudum
	Brandborg	Skalstrup

Tabel 1. Byer og landsbyer/lokalsamfund i Lemvig Kommune.

Klinkby-Hove-Tørringhuse, Rom, Fabjerg og Gudum samt hovedparten af Bonnet og en meget lille del af Nørre Nisum ligger i OSD. Store dele af Lomborg, Fåre og Bækmarksbro samt mindre dele af Vrist, Lemvig og Bonnet ligger i indvindingsopland uden for OSD, hvilket er en naturlig konsekvens af den decentrale vandforsyningsstruktur. I forhold til andelen af NFI i Lemvig Kommune er det kun en mindre del af byområderne, der ligger i NFI. Således ligger hovedparten af Rom, Vandborg Kirkeby, Fåre og Bækmarksbro, og meget små dele af Vrist, Lemvig og Lomborg i NFI. Bymønstret i forhold til OSD, indvindingsoplande og NFI fremgår af figur 2.

Befolkningsudviklingen og -prognosen i Lemvig Kommune viser, at kun Lemvig By oplever en egentlig stigning i folketal. Kommunens andre byer oplever stagnering eller fald i befolkningstal. Det betyder, at behovet for nye arealudlæg er størst i Lemvig By og mindre i kommunens andre byer. Kommunens uudnyttede arealudlæg til boliger i kommuneplan 2017-2029 er på samme niveau som tidligere, nemlig ca. 94 ha til boligformål mm. Yderligere arealudlæg er marginale og sker efter konkrete vurderinger for behov og for at tilgodese muligheden for at styrke det decentrale bymønster og kommunens erhvervsudvikling.



Figur 2. Byer, landsbyer/lokalsamfund, OSD, indvindingsoplande og NFI i Lemvig Kommune. /2,4, 9/.

Lemvig Kommune har udlagt en række perspektivområder inden for Lemvigs byvækstgrænse samt syd for Thyborøn. Perspektivområderne bruges til at indikere retning og omfang af en eventuel udvidelse af areal til byformål. Områderne vil eventuelt kunne tages i brug, hvis der er behov for yderligere areal til udvidelse af areal til byformål. Ingen af perspektivområderne er beliggende i OSD eller indvindingsoplande uden for OSD.

I Rom ligger kommunens største erhvervsområde med bl.a. arealudlæg til virksomheder med særlige beliggenhedskrav. En stor del af de udlagte rammer i erhvervsområdet ligger i både OSD, indvindingsopland og NFI, se figur 7.

Ifølge kommuneplanen skal arealer til byvækst placeres i byzone og kun i begrænset omfang som landzoneareal i landsbyer. Princippet for arealudlæg til byformål er, at det skal være inde fra og ud ved huludfyldning i byerne samt udvidelse i umiddelbar forlængelse af eksisterende byzone. Der skal ved afgrænsning af nye byområder tages hensyn til andre interesser, der er i området, herunder vandindvinding, landskab og natur samt hensyn til jordbrug. Herved mindskes påvirkning på de omgivne natur- og landbrugsarealer og transportbehov minimeres. Herudover bliver ethvert større udlæg taget i anvendelse etapevis, således at bar mark først inddrages efter behov.

Da de fleste og de største byområder ligger uden for OSD, er befæstelsesgraden i OSD meget lille og dermed uden reel betydning for grundvandsdannelsen. I indvindingsoplandene uden for OSD er befæstelsesgraden tilsvarende meget lille. Det er kun de få byer, hvor kildepladsen ligger i den by, som vandværket forsyner, der har en lidt højere befæstelsesgrad, men da byerne er små og indvindingsoplandene relativt store i forhold til byen, er befæstelsesgraden uden reel betydning for grundvandsdannelsen. Indvindingsoplandene strækker sig i de fleste tilfælde langt uden for byerne, og da det ofte er i den del af indvindingsoplandet, der ligger længst fra boringerne, at grundvandsdannelsen til vandforsyningen sker, har de befæstede arealer i byen kun sjældent betydning for størrelsen af grundvandsdannelsen til vandforsyningen.

4.2. Rammeudlæg

De eksisterende planrammer i hele Lemvig Kommune fremgår af figur 3, mens der på figur 4-8 er zoomet ind på otte delområder af kommunen, så rammeudlæggene inden for OSD og indvindingsoplandene bedre kan ses. Af tabel 2 fremgår endvidere en arealmæssig opgørelse af rammerne efter beliggenhed. Af kortene og tabellen ses det, at kun en lille del af de eksisterende rammeudlæg i kommuneplanen er placeret i OSD eller i indvindingsoplande. Dermed er andelen af eksisterende rammeudlæg, der er udpeget som NFI også begrænset.

Rammeudlæg	Hele Lemvig Kommune	Hverken OSD eller IVO	OSD eller IVO	NFI inden for OSD eller IVO
Erhverv	621	561,8	59,2	47,8
Bolig, blandet bolig og erhverv, centerområder og sommerhusområder	1.371	1.161,1	209,9	47,8
Offentlige formål, rekreative områder og andet	571	486,2	84,8	30,5
Tekniske anlæg (bl.a.	1.261	1.020,4	240,6	54,5

vindmøller)				
I alt	3.824	3.229,5	594,5	180,8

Tabel 2. Andel af kommuneplanrammer i OSD, indvindingsoplande og NFI samt uden for OSD og indvindingsoplande. Alle arealer er angivet i hektar. IVO = indvindingsopland.

De 59,2 ha erhvervsarealer er primært beliggende i Rom, hvor kommunens vigtigste erhvervsområde ligger.

Kommuneplanrammerne beslaglægger samlet set kun 15,5 % af OSD og indvindingsoplande. Næsten halvdelen af udlæggene er til vindmøller og solcelleparker.

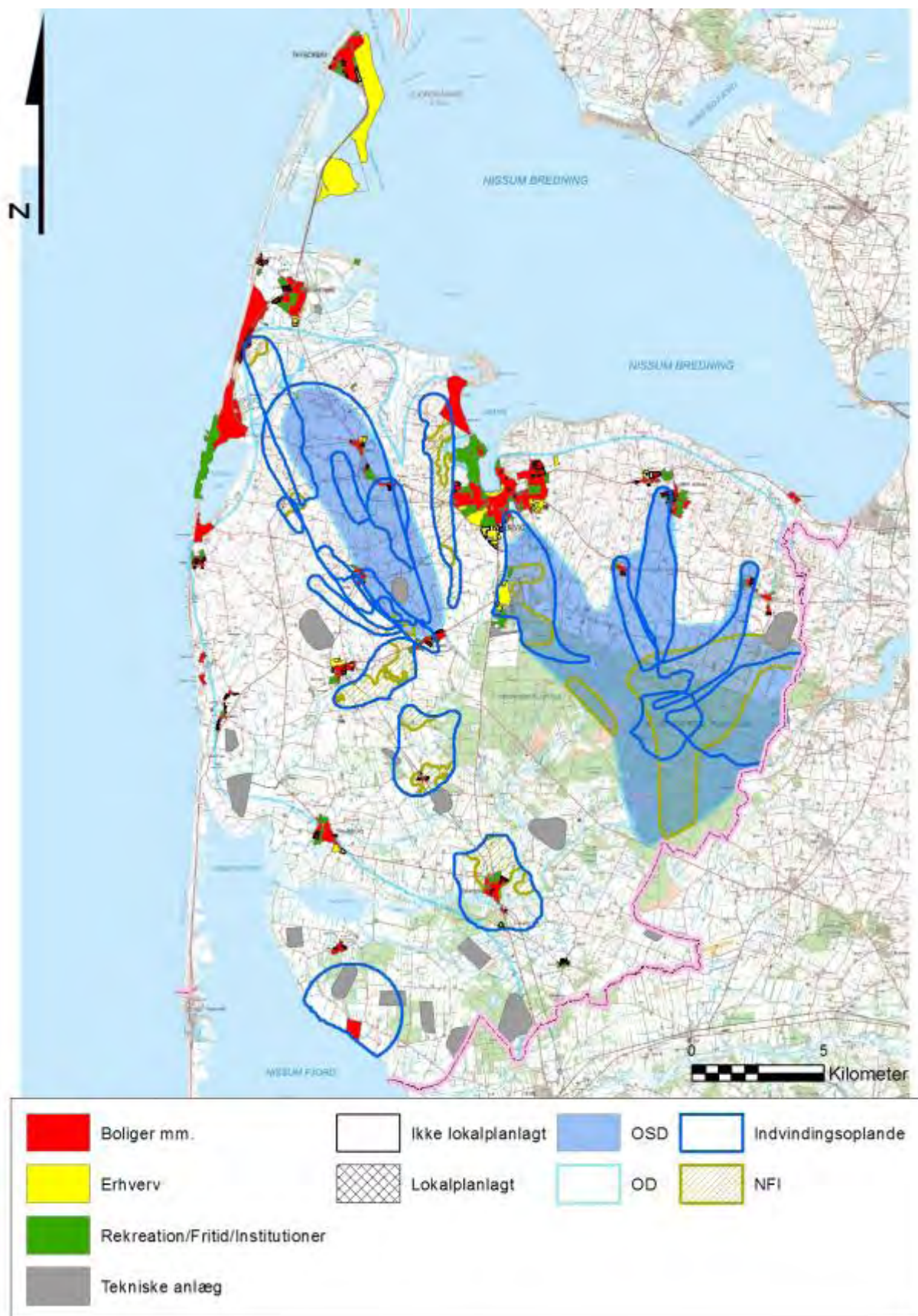
4.3. Restrummelighed i eksisterende planrammer

I en række af kommuneplanrammerne findes der en restrummelighed. Disse arealer består af erhvervsområder og områder til bolig og blandet bolig og erhverv, og er fordelt i stort set hele kommunen. På figur 3 ses restrummeligheden i hele Lemvig Kommune og på de følgende figurer 4-8 er der zoomet ind på delområder af kommunen, så restrummeligheden bedre kan ses. I tabel 3 er restrummeligheden endvidere opgjort arealmæssigt efter beliggenhed i forhold til OSD, indvindingsoplande og NFI.

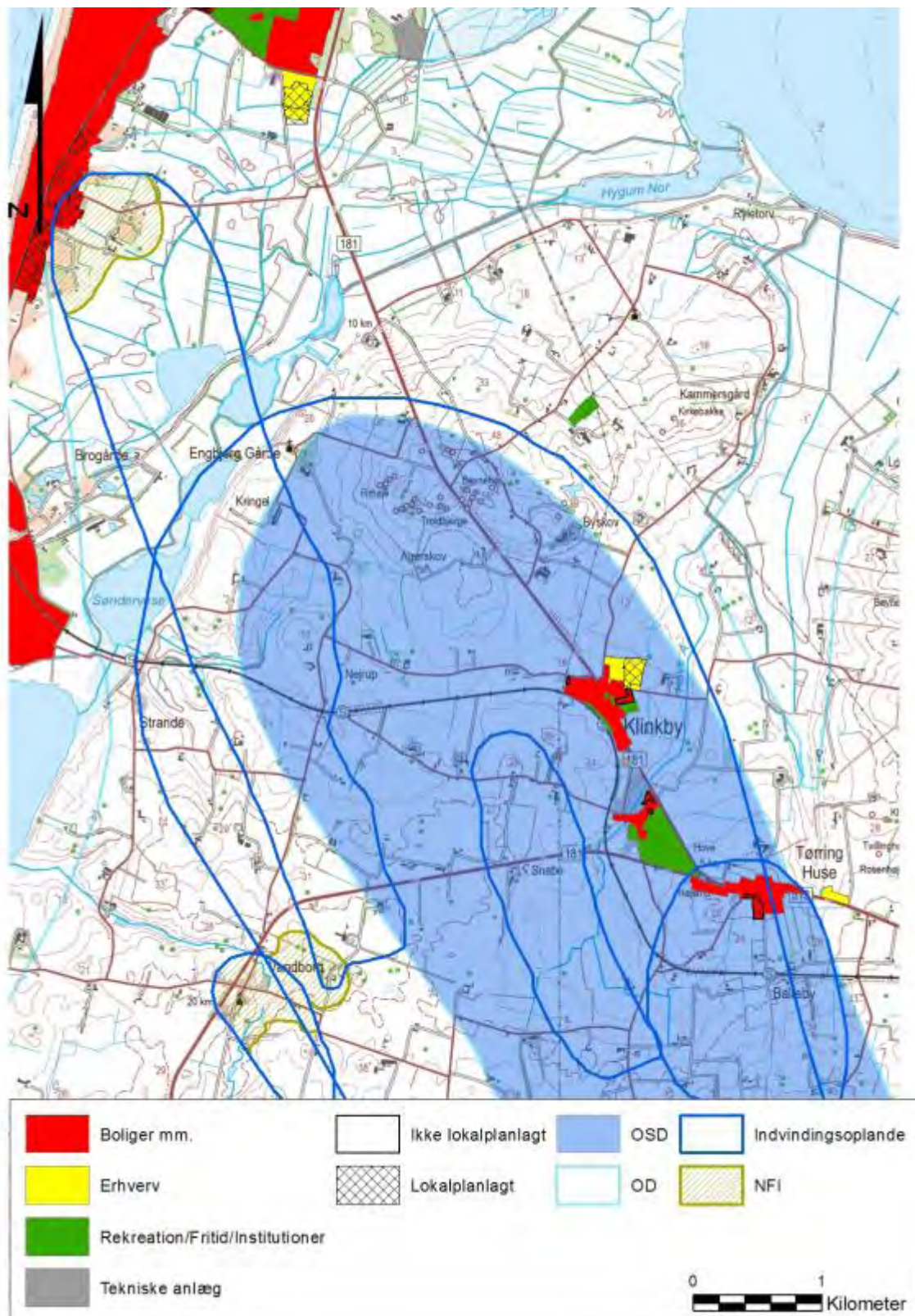
Restrummelighed	Hele Lemvig Kommune	Hverken OSD eller IVO	OSD eller IVO	NFI inden for OSD eller IVO
erhverv, lokalplanlagt	45,9	32,3	13,6	10,4
erhverv, ikke lokalplanlagt	22	19,7	2,3	0,0 / 0,0
bolig og blandet bolig og erhverv, lokalplanlagt	66,4	47,9	18,5	6,0
bolig og blandet bolig og erhverv, ikke lokalplanlagt	27,6	17,4	10,2	2,2
I alt	161,9	117,3	44,6	18,6

Tabel 3. Restrummelighed inden for kommuneplanrammer i OSD, indvindingsoplande og NFI samt uden for OSD og indvindingsoplande opgjort januar 2017. Alle arealer er angivet i hektar. IVO = indvindingsopland.

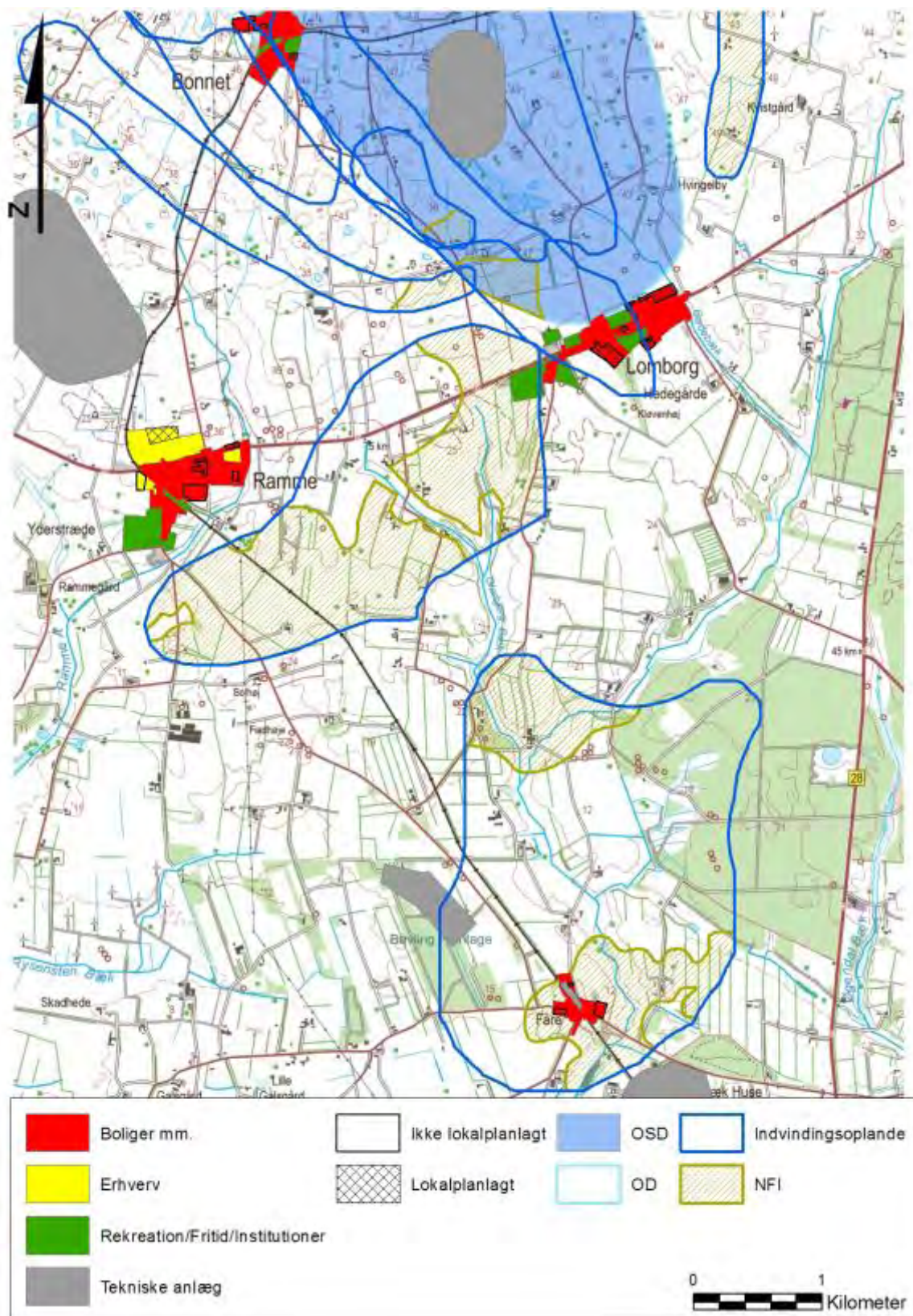
Af figur 3-8 og tabel 3 fremgår det, at restrummeligheden hovedsageligt findes uden for OSD og indvindingsoplandene. Inden for OSD og indvindingsoplandene er der restrummelighed i Vrist, Klinkby-Hove-Tørringhuse, Bonnet, Lomborg, Lemvig, Rom, Fåre, Bækmarksbro, Fabjerg, Nørre Nisum og Gudum. Den restrummelighed, der findes inden for OSD og indvindingsoplandene, er fordelt på små arealer, som hver især kun udgør en mindre del af den ramme, som rummeligheden findes i. Hertil kommer, at en stor del af de uudnyttede arealer allerede er lokalplanlagte.



Figur 3. Kommuneplanrammer, restrummelighed efter planstatus, OSD, indvindingsoplande og NFI i hele Lemvig Kommune. .



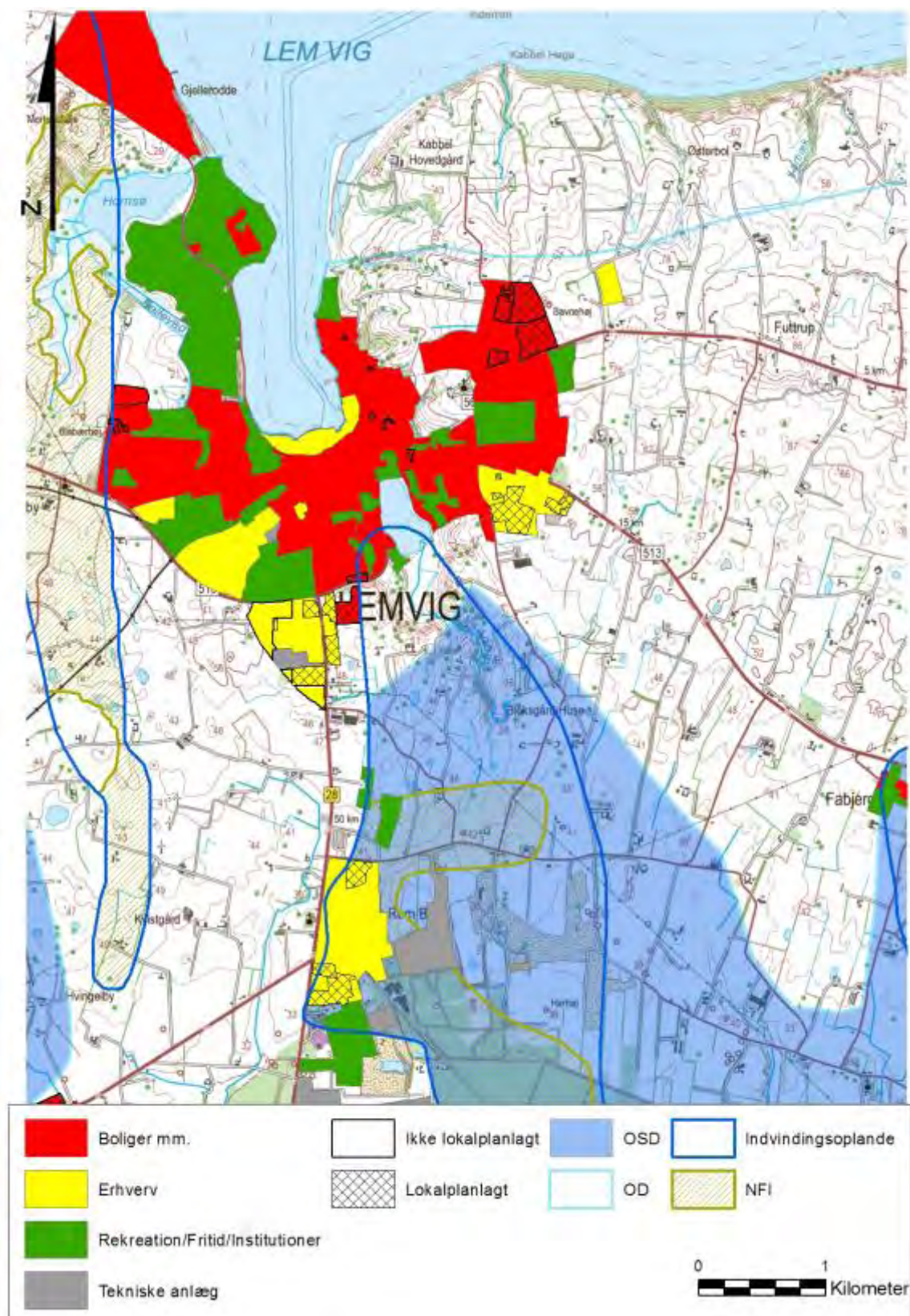
Figur 4. Kommuneplanrammer, restrummelighed efter planstatus, OSD, indvindingsoplande og NFI i Vrist, Vandborg, Houe, Klinkby og Tørringhuse



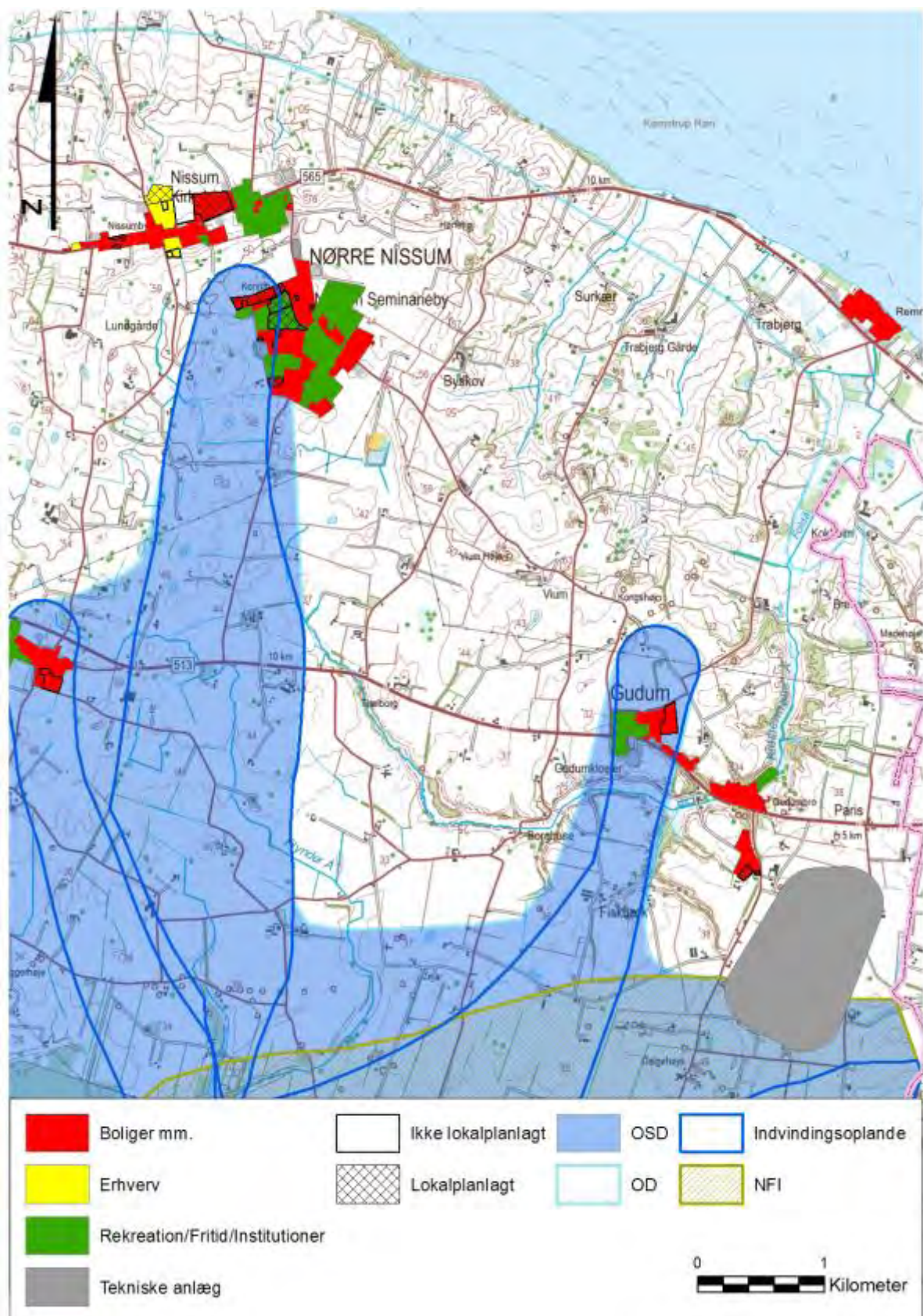
Figur 5. Kommuneplanrammer, restrummelighed efter planstatus, OSD, indvindingsoplande og NFI i Bonnet, Ramme, Lomborg og Fåre.



Figur 6. Kommuneplanrammer, restrummelighed efter planstatus, OSD, indvindingsoplande og NFI i Skalstrup



Figur 7. Kommuneplanrammer, restrummelighed efter planstatus, OSD, indvindingsoplande og NFI i Lemvig og Rom



Figur 8. Kommuneplanrammer, restrummelighed efter planstatus, OSD, indvindingsoplande og NFI i Fabjerg, Nr. Nissum og Gudum.

5. BESKYTTELSE AF GRUNDVANDET – GENEREL REDEGØRELSE

I Lemvig Kommune skal grundvandet beskyttes mod forureninger, der kan true drikkevandsressourcen eller medføre, at målsætninger i vand- og naturområder ikke kan opfyldes. Derfor stilles det som krav ved planlægning og etablering af virksomheder i OSD og indvindingsoplandene, at arealanvendelsen ikke må overgå til noget mere grundvandstruende, og at Miljøstyrelsens standardvilkår for grundvandsbeskyttelse skal overholdes for alle virksomheder inden for området. Dette skrives ind i rammerne for erhvervsområde Rom, og skal skrives ind i rammerne ved nyudlæg i OSD eller indvindingsoplande. Grundvandsbeskyttelsen indføres i lokalplanernes formålsparagraf.

5.1. Forhold til indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse, herunder BNBO

I Lemvig Kommune er der vedtaget en indsatsplan for grundvandsbeskyttelse for vandværkerne i kortlægningsområde Klosterheden. Indsatsplanen er vedtaget i 2011. I den øvrige del af kommunen forventes arbejdet med indsatsplanerne sat i gang i løbet af 2017.

I den vedtagne indsatsplan har Lemvig Kommune indarbejdet og vil også i de kommende indsatsplaner indarbejde retningslinjer for kommunens administration. Indsatsplanen for indsatsområdet ved Klosterheden indeholder en række retningslinjer, hvoraf de følgende to er særligt relevante i forbindelse med bl.a. ny planlægning og udnyttelse af eksisterende planrammer med henblik på at sikre tilstrækkeligt uforurenet grundvand til at dække fremtidens behov:

- Indvindingsoplande: Etablering og opførelse af aktiviteter, der potentielt (både direkte og indirekte) kan være grundvandstruende, skal undgås.
- OSD uden for indvindingsoplande: Etablering og opførelse af aktiviteter, der potentielt kan udgøre en trussel mod grundvandsressourcen, bør undgås, og arealanvendelsen må ikke ændres til en mere grundvandstruende art.

I indsatsplanen for indsatsområdet ved Klosterheden har Lemvig Kommune udlagt BoringsNære BeskyttelsesOmråder (BNBO) omkring de fem vandværkers borer med henblik på en særlig beskyttelsesindsats mod fremtidige forureningstrusler. Styrelse for vand og naturforvaltning har netop afgrænset BNBO for de øvrige vandværksboringer. De grundvandsbeskyttende indsatser i indsatsplanen er prioriteret højest i BNBO, hvor der bl.a. ikke må ske anvendelse eller håndtering af miljøfremmede stoffer.

5.2. Forhold til vandområdeplaner

Lemvig Kommune er omfattet af Vandområdeplanen for Jylland og Fyn. Hele den nordlige del af kommunen ligger i hovedvandoplandet til Limfjorden, mens området fra syd for Ferring sø i vest, syd om Lemvig til umiddelbart nord for Klosterhede Plantage i øst ligger i hovedvandoplandet til Nisum Fjord.

I hele den del af Lemvig Kommune, der er beliggende i hovedvandoplandet til Limfjorden, er der ikke udpeget terrænnære grundvandsforekomster. I den del af hovedvandoplandet til Nisum Fjord, der er beliggende i Lemvig Kommune, findes to mindre terrænnære grundvandsforekomster

Forekomst nr	Kemisk tilstand	Kvantitativ tilstand	Samlet tilstand
DK 1.4 456 108	God	God	God
DK 1.4 456 107	Ukendt	God	Ukendt

Der er udpeget regionale forekomster over hele kommunen bortset fra området fra Ferring til Dybe og ned til Nisum Fjord samt et område omkring Skalstrup. Der indvindes også vand i områder uden forekomster.

Forekomst nr	Kemisk tilstand	Kvantitativ tilstand	Samlet tilstand
DK 1 456 185	Ringe (fund af chlorerede	God	Ringe

	opløsningsmidler)		
DK_1_456_197	God	God	God
DK_1_456_198	God	God	God
DK_1_456_233	God	God	God
DK_1_456_60	Ringe (fund af arsen)	God	Ringe
DK_1_456_61 (flere mindre magasiner)	God	God	God

Der er udpeget flere dybe, små forekomster over hele kommunen. Der indvindes også vand i områder uden forekomster.

Forekomst nr	Kemisk tilstand	Kvantitativ tilstand	Samlet tilstand
DK_1.2_456_63	Ukendt	God	Ukendt
DK_1.2_456_81	Ukendt	God	Ukendt
DK_1.2_456_85	Ringe (fund af klorid)	God	Ringe
DK_1.2_456_110	God	God	God
DK_1.2_456_112	Ukendt	God	Ukendt
DK_1_456_111 (4 mindre magasiner)	Ukendt	God	Ukendt
DK_1_456_62	Ukendt	God	Ukendt
DK_1_456_64	Ukendt	God	Ukendt
DK_1_456_65	Ringe (fund af nitrat)	God	Ringe

Ifølge statens vandområdeplaner /10/ overstiger indvindingen ikke den beregnede udnyttelige ressource i nogle af grundvandsforekomsterne i Lemvig Kommune.

Ligeledes ifølge statens vandplaner er der intet særligt indsatsbehov i forhold til de grundvandsforekomster, der har ringe kemisk tilstand i Lemvig Kommune, idet den generelle regulering og den kommunale indsatsplanlægning for grundvandsbeskyttelse vurderes at være tilstrækkelig.

Den model, der ligger til grund for vandområdeplanernes udpegning af grundvandsforekomster, er ikke opdateret og der indvindes meget vand uden for forekomsterne.

6. KONKLUSION

Denne redegørelse har vist, at de udlæg til erhverv, der er inden for OSD og indvindingsoplande, ikke udgør et problem for grundvandsbeskyttelsen. Siden 2014 har man vidst, at der er et stort velbeskyttet og velydende grundvandsmagasin vest for Lemvig, som vandværket er begyndt at flytte indvindingen over i. Kommunens andet store grundvandsmagasin ligger under Klosterheden. De primære grundvandsmagasiner i kommunen er således velbeskyttede.

Arealanvendelsen i hovedparten af OSD og indvindingsoplandene til almene vandværker er landbrugsdrift. Der er udpeget nitratfølsomme områder, men ingen pesticid følsomme områder i OSD og indvindingsoplandene. Beskyttelsen af grundvandet er indarbejdet i landbrugsgodkendelserne.

Kun en mindre del af arealanvendelsen har en karakter, der kan være grundvandstruende pga. industri og byudvikling. Det største erhvervsområde inden for OSD og indvindingsoplandene er erhvervsområdet i Rom, der blev udlagt uden for det indvindingsopland, man på det tidspunkt mente, at Lemvig Vandværk III havde. Fremadrettet bliver grundvandet beskyttet af tekniske tiltag, da alle virksomheder skal overholde Miljøstyrelsens standardvilkår til grundvandsbeskyttelse.

7. REFERENCER

Ved nogle referencer er der angivet et RapportID, som henviser til rapportdatabasen ved GEUS, <http://jupiter.geus.dk/Rapportdb>

- /1/ Naturstyrelsen. Vejledning om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse. December 2016.
- .
- /2/ Miljøministeriet, Miljøcenter Ringkøbing, 2008: Kortlægning af grundvandsressourcen i og nord for Klosterhede Plantage. RapportID 86294.
- /3/ Lemvig Kommune, 2011: Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse. Indsatsområdet ved Klosterheden. Klosterhede Vandværk, Lemvig Vandværk III, Nr. Nisum Vandværk, Gudum Vandværk og Fabjerg Vandværk.
- /4/ Naturstyrelsen, 2014. Redegørelse for Engbjerg. Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning 2014. RapportID 91284.
- /5/ Ringkøbing Amt, 2006: Grundvandsmodel – Klosterheden Nord. Hovedrapport. Rambøll. RapportID 89905.
- /6/ Naturstyrelsen, 2014. Grundvandsmodel for Engbjerg Kortlægningsområde. COWI. RapportID 88953.
- /7/ Naturstyrelsen Ringkøbing, 2015: Modellerings af hydrostratigrafi, hydrologi og grundvandskemi. GKO af 4 områder i NST Ringkøbing. Modelområde 2: Vandværkerne; Fåre Bækmarksbro og Vemb. Alectia. RapportID. 91460
- /8/ Naturstyrelsen Ringkøbing, 2015: Modellerings af hydrostratigrafi, hydrologi og grundvandskemi. GKO af 4 områder i NST Ringkøbing. Modelområde 3: Vandværkerne; Fjand, Skalsstrup, Thorsminde, Husby Vest og Sdr. Nisum. Alectia. RapportID. 91461.
- /9/ Naturstyrelsen Ringkøbing, 2015. Redegørelse for Nisum Fjord og den sydlige del af Lemvig Små Værker. Alectia RapportID91632.
- /10/ Styrelse for Vand- og Naturforvaltning, 2016: Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn
- /11/ Lemvig Kommune, 2015, Opdateret 2017: Opgørelser af vandforsyningsforhold v/ Kirsten Harbo.
- /12/ Lemvig Kommune, 2013: Kommuneplan 2013-2025.