
Aalborg Kommune



Maj 2016

**GRUNDVANDSREDEGØRELSE FOR OSD
OG BYVÆKST I AALBORG KOMMUNE**

PROJEKT

Grundvandsredegørelse for OSD og byvækst

Aalborg Kommune

Projekt nr. 224792
Version 1
Dokument nr. 1219736164
Version 1
Udarbejdet af LIHO, MLG,
HEC, JAK
Kontrolleret af SSO
Godkendt af GLA

INDHOLD

1	Indledning.....	1
2	Definitioner.....	3
3	Vandforsyning.....	5
3.1	Vandindvinding	5
3.2	Forsyningsstruktur.....	10
4	Grundvandets beliggenhed, kvalitet og sårbarhed	12
4.1	Geologi, magasiner og dæklag	12
4.2	Hydrologiske forhold.....	13
4.3	Grundvandskemi	14
4.4	OSD, indvindingsoplande og NFI.....	15
5	Forhold til anden planlægning	17
5.1	Vandplaner og kommunale handleplaner.....	17
5.2	Klimatilpasningsplan.....	19
5.3	Indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse	20
5.4	Råstofplan.....	21
6	Grundvandsdannelse og nedsivning	23
6.1	Grundvandsdannelse	23
6.2	Nedsivning	23
7	byudvikling.....	24
7.1	Trinmodellen	24
7.2	Bymønstre for Aalborg Kommune.....	25
7.3	Byudvikling i områder med OSD og/eller NFI	27
7.3.1	Aalborg - Nørresundby	28
7.3.2	Frejlev.....	32
7.3.3	Gandrup	35
7.3.4	Godthåb.....	39
7.3.5	Kongerslev	43
7.3.6	Nibe.....	47
7.3.7	Svenstrup	51
7.3.8	Ulsted	55
7.3.9	Vadum	59
7.3.10	Vestbjerg	63
7.3.11	Vodskov.....	67
7.3.12	Oplandsbyer med ikke-grundvandstruende aktiviteter.....	71
8	Konklusion	75
9	Referencer	84

INDHOLD

Bilag 1:	Teknik- og Miljøforvaltningen og Forsyningsvirksomhederne - Administrativ forskrift nr. 32 - Byudvikling i områder med særlige drikkevandsinteresser. Aalborg Kommune.
-----------------	--

1 INDLEDNING

Denne rapport er en redegørelse der behandler byudvikling i Aalborg Kommune, i forhold til de potentielle problemstillinger, der kan være i forbindelse med grundvandets beskyttelse.

Formålet med redegørelsen er, at Aalborg Kommune kan planlægge byudvikling fremover i forhold til grundvands- og drikkevandsinteresser for den nuværende og fremtidige drikkevandsforsyning. Baggrunden er, at byudvikling potentielt kan true grundvandet ved kemisk påvirkning fra naturligt forekommende og miljøfremmede stoffer fra f.eks. virksomheder, befæstede arealer mm. og ved kvantitativ påvirkning hvis der ikke dannes nok grundvand ved f.eks. høj befæstelsesgrad.

Redegørelsen vil kunne vise kommunen og Staten, hvor der er potentiel konflikt mellem kommende byudviklingsområder og områder med vigtige men sårbare grundvandsressourcer. Ved vurdering af fremtidige udlæg skal redegørelsen holdes op i mod Aalborg Kommunes Administrativ forskrift nr. 32 – Byudvikling i områder med særlige drikkevandsinteresser, jf. bilag 1.

Redegørelsen er udformet, så den opfylder statens krav til en grundvandsredegørelse på området /1/.

Redegørelsen er derimod ikke et dokument beregnet til at finde alternative grundvandsressourcer (erstatnings-OSD) til erstatning af de nuværende og heller ikke til at planlægge hvor fremtidige kildepladser til almene vandforsyninger kan ligge i forhold til fremtidig byudvikling. Det vil blandt andet kræve en udvidet kortlægning af ukendte grundvandsressourcer og en vurdering af den fremtidige forsyningssituation i forhold til vandforbrug, befolkningsudvikling, vandværksøkonomi mm.

Ifølge "Statslig udmelding til vandplanernes retningslinjer 40 og 41 om byudvikling og anden ændret arealanvendelse i Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande" /1/ kan kommunerne:

"...fremover planlægge for placering af boliger og mindre grundvandstruende virksomheder og anlæg i OSD og indvindingsoplande, herunder nitratfølsomme indvindingsområder (NFI), hvis der for et givent område er kortlagt og tilstrækkeligt redegjort for både planbehov og grundvandsbeskyttelse. I OSD kan potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg endvidere placeres efter en supplerende redegørelse for planbehov og for hvilke tekniske tiltag, kommunen vil iværksætte for at sikre grundvandsbeskyttelsen.

Hovedreglen er dog fortsat, at OSD og indvindingsoplande så vidt muligt skal friholdes for byudvikling, og i OSD og indvindingsoplande - herunder NFI - må der ikke placeres særligt grundvandstruende virksomheder og anlæg."

Endvidere står der i den statslige udmelding /1/ at:

”Der er muligheder for undtagelse, hvis alternative beliggenheder uden for OSD og indvindingsoplande er afvejet og ikke fundet mulige, og hvis der er vægtige planlægningsmæssige hensyn til stede. Kommunerne skal udarbejde en redegørelse herfor, jf. Planlovens § 11 e, stk. 1, nr. 4. Formålet med redegørelsen er at sikre fokus på grundvandsbeskyttelsen i forbindelse med planlægning for byudvikling og anden ændret arealanvendelse, så OSD problematikkerne håndteres samlet ved en overordnet planlægning samt, at offentligheden bliver opmærksom på planlægning i OSD og indvindingsoplande, og konsekvenserne af den.”

Ovenstående gælder også indenfor NFI.

Denne rapport er en sådan grundvandsredegørelse for hele Aalborg Kommune. Der præsenteres opdaterede kort over OSD, indvindingsoplande og NFI. Desuden gennemgås grundvandsressourcens størrelse, naturlige beskyttelse og kvalitet mht. naturligt forekommende og forurenende stoffer. Forsyningssituationen i kommunen, og relevante nabokommuner, beskrives. Forholdet til vandplaner, kommunale handleplaner, indsatsplaner og regionale råstofplaner vurderes.

Også befæstelsesgrad, nedsivningspotentiale og grundvandsdannelse samt arealanvendelse gennemgås i forhold til byudviklingens potentielle forurenings-trussel mod grundvandet.

Endelig beskriver rapporten vægtning af de statslige interesser, bymønster i forhold til OSD og indvindingsoplande, det særlige behov for udlæg i OSD og indvindingsoplande, restrummelighed, muligheden for alternative placeringer samt uudnyttede arealudlæg i OSD, indvindingsoplande og NFI.

2 DEFINITIONER

Dette kapitel indeholder en beskrivelse og definition af de begreber, der bruges i forbindelse med en grundvandsredegørelse for byudvikling. Definition på OSD, indvindingsoplande og NFI fremgår af bilag 1 i den statslige udmelding /1/:

- Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD): Områder i Danmark, hvor der sker en målrettet beskyttelse af den nuværende og fremtidige grundvandsressource, der kan bruges til drikkevand.
- Indvindingsopland: Det område, hvor grundvandet strømmer hen til indvindingsboringens filter projiceret op på jordoverfladen. Indvindingsoplandenes størrelse og antal er variable, alt efter hvor store tilladelser til indvinding er, og hvor der indvindes.
- Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI): Områder, der er særligt sårbare overfor forurening af grundvandet med nitrat. Udpeget på baggrund af nitratsårbarhed og nogen/stor grundvandsdannelse, se /2/ og /3/.

Udgangspunktet for udmøntningen af den statslige udmelding er vandplanernes retningslinjer 40 og 41:

”40) Ved placering og indretning af anlæg inden for 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 som ikke udnyttede grundvandsressourcer i områder med særlige drikkevandsinteresser samt inden for indvindingsoplande til almene vandforsyninger. Særligt grundvandstruende aktiviteter må som udgangspunkt ikke placeres inden for områder med særlige drikkevandsinteresser eller indvindingsoplande til almene vandforsyninger med krav om drikkevandskvalitet, der ligger uden for disse. 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.”

”41) Områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse skal så vidt muligt friholdes for udlæg af arealer til byudvikling. Der kan dog udlægges arealer til byudvikling, hvis det kan godtgøres, at der ikke er alternative placeringer, og at byudviklingen ikke indebærer en væsentlig risiko for forurening af grundvandet. Ved byudvikling i områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse skal det af kommune- og lokalplaners retningslinjer fremgå, hvordan grundvandsinteresserne beskyttes.”

Udmøntning af retningslinjerne 40 og 41 fremgår af den statslige udmelding /1/. Retningslinje 40 er rettet mod lokalisering af konkrete virksomheder og anlæg, hvor der oplagres, håndteres eller anvendes mobile forureningskomponenter. Virksomhederne fremgår af bilag 1 til den statslige udmelding /1/ i 3 lister:

1. "Tilladelsesliste" – Boliger og mindre grundvandstruende virksomheder og anlæg
2. "Opmærksomhedsliste" – Potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg
3. "Forbudsliste" – Særligt grundvandstruende virksomheder og anlæg

Retningslinje 41 er rettet mod byudvikling generelt, dvs. også ændret arealanvendelse i allerede kommuneplanlagte områder. Hovedreglen er, at OSD og indvindingsoplande til almene vandforsyninger udenfor OSD, så vidt muligt skal friholdes for byudvikling og anden ændret arealanvendelse.

Ønsker en kommune byudvikling og anden ændret arealanvendelse i OSD og indvindingsoplande, samt NFI, skal man følge en trin-model i planlægningen for området /1/:

- **Trin 1:** Byudvikling og anden ændret arealanvendelse inden for OSD og indvindingsoplande, men uden for NFI.
- **Trin 2:** Byudvikling og anden ændret arealanvendelse inden for NFI.

Trin 1 og 2 gennemgås for hele Aalborg Kommune i kapitel 7.

3 VANDFORSYNING

Dette kapitel beskriver vandforsyningerne og deres struktur i hele Aalborg Kommune, for at give et overblik over den nuværende placering og størrelse af vandindvindingen samt forsyningsstrukturen i kommunen og fra nabokommuner

3.1 Vandindvinding

I Aalborg Kommune findes der 64 aktive almene vandværker med egen indvinding/produktionsværker.

Vandværket AFV (Aalborg Vand A/S) har 11 aktive kildepladser, hvoraf 8 kildepladser ligger i OSD (Område med Særlige Drikkevandsinteresser), henholdsvis 3 i OSD 1432, 5 i OSD 1435 og 1 i OSD 1476, mens 2 af AFV's kildepladser ligger i OD (Område med Drikkevandsinteresser), og har derfor indvindingsoplande udenfor OSD.

Af de resterende 63 vandværker har 39 vandværker en eller flere kildepladser, som ligger i OSD:

- 1 vandværk inden for OSD 1429 Nibe
- 8 vandværker inden for OSD 1432 Aalborg SV
- 14 vandværker inden for OSD 1435 Aalborg SØ
- 2 vandværker inden for OSD 1442 Rønhøj
- 2 vandværker inden for OSD 1452 Kongerslev
- 5 vandværker inden for OSD 1469 Hals
- 1 vandværk inden for 1472 Vadum
- 5 vandværker inden for OSD 1475 Hammer Bakker og Tylstrup
- 2 vandværker inden for OSD 1476 Hvorup

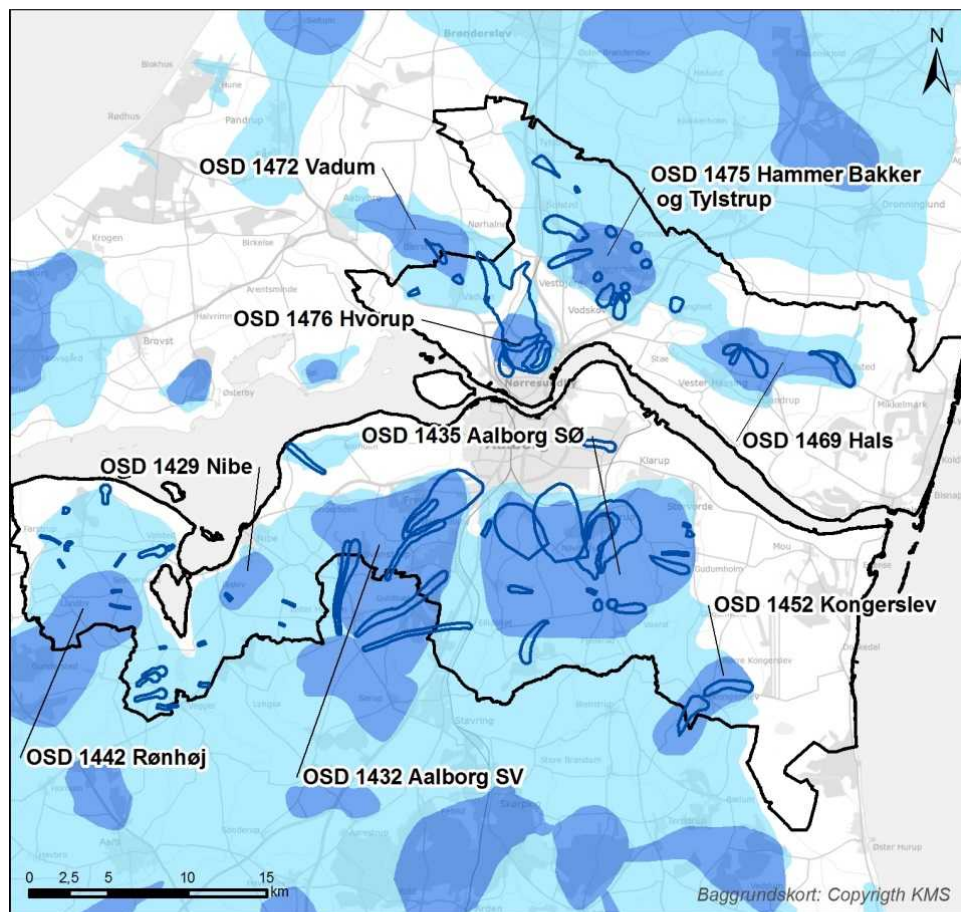
(Heraf er ét vandværk, VSK, repræsenteret i to forskellige OSD)

24 almene vandværker ligger i OD, og har derfor indvindingsoplande udenfor OSD. Dog ligger indvindingsoplande til nogle af disse delvist i OSD.

Vandværkernes placering samt deres indvindingsoplande fremgår af figur 3.1.

For vandværkerne i områderne Hvorup, Hammer Bakker, Aalborg Sydøst, Aalborg Sydvest og Hals er der foretaget en opdatering af indvindingsoplandene i forhold til Statens grundvandskortlægning. De foreløbige indvindingsoplande skal godkendes af Naturstyrelsen. Samtidig mangler der i områderne Hammer Bakker og Hvorup en opdatering af sårbarhedsudpegningerne i de indvindingsoplande, der når ud over områder med en eksisterende sårbarhedsudpegning.

Den tilladte indvindingsmængde og den aktuelle (seneste, 2015) indvindingsmængde fremgår af tabel 3.1. Oplysningerne stammer fra Jupiter databasen /4/ samt supplerende oplysninger fra Aalborg Kommune.



Figur 3.1 Oversigt over OSD, OD og almene vandværkers indvindingsoplande i Aalborg Kommune.

Vandforsyning	Antal boringer	Tilladelse (m ³ /år)	Indvinding i 2015 (m ³ /år)
Aalborg Forsyning, Vand A/S	57	9.454.000	7.252.545
Ajstrup Østre Vandværk	2	10.000	7.299
Arndrup produktionsværk	2	28.000	33.122
Barmer Vandværk	2	16.000	9.652
Bislev Vandværk	2	27.000	21.311
Dall Villaby Vandværk	3	64.200	44.052
Drastrup Vandværk	1	15.000	10.159
Ejdrup Vandværk	1	6.000	5.702
Ellidshøj Vandværk	1	25.000	14.403
Farstrup Vandværk	4	34.600	28.989
Frejlev Vandværk	3	167.000	118.604
Gandrup Vandværk	3	165.000	109.055

Vandforsyning	Antal boringer	Tilladelse (m³/år)	Indvinding i 2015 (m³/år)
Gistrup Vandværk	2	54.500	37.885
Gl. Sulsted Vandværk a.m.b.a.	2	40.000	30.245
Godthåb Vandværk	1	59.500	49.796
Granly Vandværk	3	110.000	70.417
Grindsted Vandværk	2	55.000	38.913
Gudumholm Vandværk	2	45.100	30.190
Gunderup Vandværk	1	11.000	15.467
Halkær Vandværk	1	3.100	3.242
Hammer Bakker Produktionsværk	1	50.000	45.305
Hedegårde Vandværk	2	9.000	7.311
Horsens-Langholt Vandværk	3	112.900	87.351
Klarup Vandværk a.m.b.a.	4	250.000	188.184
Klitgård Vandværk	1	25.000	16.310
Klæstrup Vandværk	1	2.000	1.310
Kongerslev Kildeplads	3	115.000	85.764
Krastrup Vandværk	1	10.800	11.342
Kyø Vandværk	1	5.800	1.458
Kølby Vandværk	2	23.900	11.631
Lindholm Vandværk A.m.b.a.	11	600.000	497.386
Nr. Uttrup Vandværk A.m.b.a.	5	308.000	229.815
Oppelstrup Vandværk	1	35.000	37.898
Pandum Østre Vandværk	1	4.000	1.318
Restrup Nørholm Enges Vandværk	2	40.900	39.039
Romdrup Vandværk	1	12.500	8.919
Sebbersund Vandværk	2	24.500	18.492
Sejflod Enges Vandværk	1	24.500	21.039
Skindbjerg Produktionsværk	3	279.500	174.176
Skørbæk Hedehuse Vandværk	2	5.500	2.056
Skørbæk Vandværk	1	5.900	3.383
St. Ajstrup Vandværk	1	4.400	2.947
Staun Vandværk	3	7.500	4.438
Storvorde Vandværk	4	125.000	123.553
Sulsted Stationsby Vandværk	2	60.000	40.206
Svenstrup Vandværk	4	175.000	134.167
Sønderholm Vandværk	4	80.000	91.410
Torpet Vandværk	1	7.800	3.602
Tylstrup Vandværk	5	145.000	132.361
Uggerhøjne Vandværk	2	32.400	18.349
Ulsted Vandværk	4	91.500	80.826
Ulsted Ålebæk Vandværk	7	500.000	347.949
Vadum Vandværk	1	198.400	81.735
Valsted Vandværk	2	17.000	10.766
Vejgaard Vandværk	8	700.000	535.217
Vejlen Vandværk	2	31.300	22.283
Vestbjerg Vandværk	2	150.000	99.064
Vester Hassing Vandværk	4	200.000	142.006
Visse Vandværk	3	98.000	73.229

Vandforsyning	Antal boringer	Tilladelse (m ³ /år)	Indvinding i 2015 (m ³ /år)
Vodskov Vandværk	9	310.000	238.414
VSK A.m.b.a.	7	450.000	57.441
Vaar Vandværk	2	11.200	10.275
Vaarst Vandværk	1	66.000	18.413
Øster Enge Vandværk	2	29.600	26.800
Øxedal Vandværk	1	1.000	464

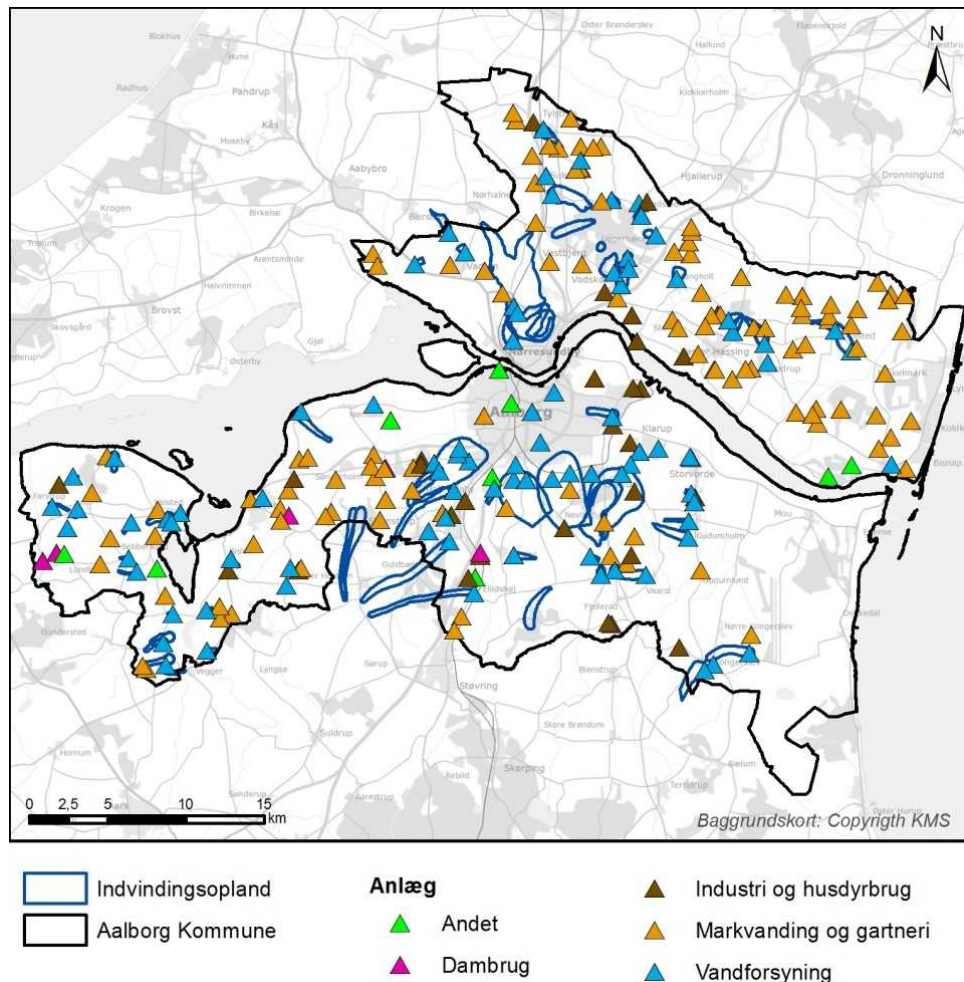
Tabel 3.1 Almene vandværker i Aalborg Kommune

Ud over de 64 almene vandværker/produktionsværker i tabel 3.1 findes der i Aalborg Kommune 30 distributionsværker, som ikke har egen vandindvinding.

Desuden er der to vandværker i nabokommuner, hvor indvindingsoplandene krydser ind over kommunegrænsen til Aalborg Kommune. Det drejer sig om Vegger Vandværk og Forsyningsselskabet Ejdrup-Vegger, der begge ligger i Vesthimmerlands Kommune. Oplysninger om indvindingstilladelse og aktuel indvinding for de to vandværker fremgår af tabel 3.2, og vandværkernes indvindingsoplande er vist sammen med de øvrige indvindingsoplande i figur 3.1.

Vandforsyning	Antal boringer	Tilladelse (m ³ /år)	Indvinding i 2015 (m ³ /år)
Vegger Vandværk	1	-	1.287
Forsyningsselskabet Ejdrup-Vegger	1	30.000	29.924

Tabel 3.2 Almene vandværker i Vesthimmerlands Kommune, hvor indvindingsoplandet krydser kommunegrænsen til Aalborg Kommune.



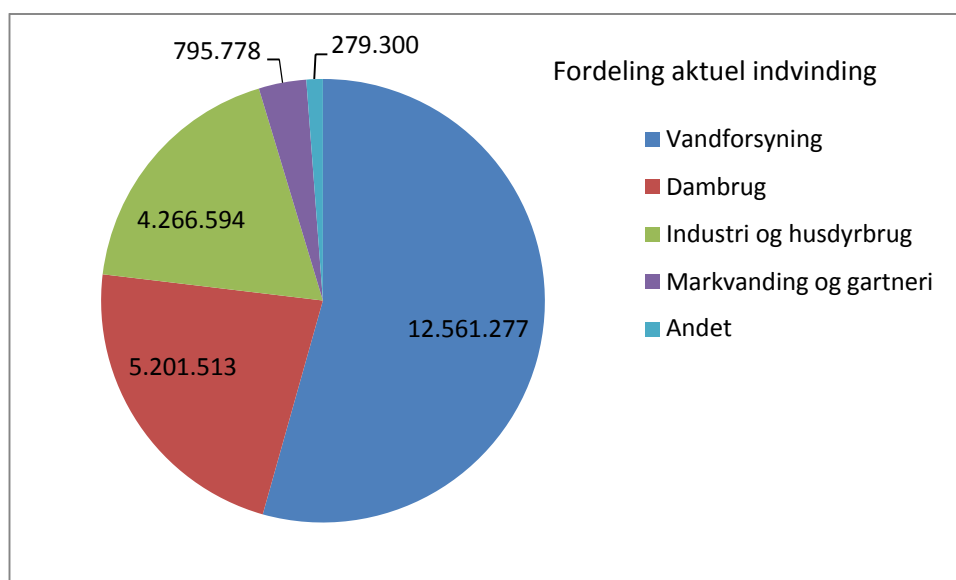
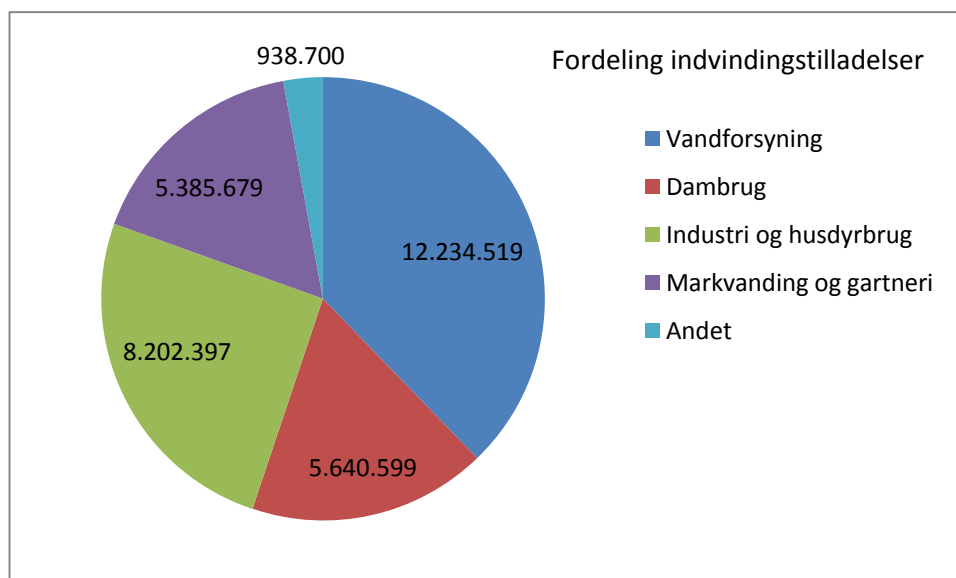
Figur 3.2 Vandindvindingsanlæg i Aalborg Kommune.

Ud over indvinding af grundvand til almene vandværker, sker der i Aalborg Kommune også indvinding af grundvand til industri, markvanding/gartneri og privat husholdning. Beliggenhed af indvindingsanlæggene er vist på figur 3.2. Oplysningerne stammer ligeledes fra Jupiter databasen /4/ samt supplerende oplysninger fra Aalborg Kommune.

Fordelingen af den tilladte og faktiske indvinding, vurderet ud fra de indberettede vandmængder og fordelt på de enkelte indvindingstyper, er vist på figur 3.3. De indberettede mængder er fra 2015 og udgør i alt 23.000.000 m³.

Figuren viser, at over halvdelen af den faktiske indvinding i 2015 udgjorde indvindingen til vandværker, mens dambrug stod for 23 % af den faktiske indvinding, og industri og husdyrbrug stod for 18 %.

Ud over ovennævnte indvindingsanlæg foregår der i Aalborg Kommune indvinding til ca. 1.400 enkeltindvindere /5/. Sådanne husholdningsanlæg indvinder i størrelsesordenen 100-200 m³ årligt, så den samlede indvinding fra disse anlæg er minimal i forhold til den øvrige indvinding i kommunen.



Figur 3.3 Fordeling af indvindingstilladelser og aktuel indvinding i Aalborg Kommune (enkeltindvindere er ikke medtaget). Tallene i diagrammerne er vandmængde i m³.

3.2 Forsyningsstruktur

Aalborg Kommune har en samlet vandforsyningsplan for kommunen. Vandforsyningsplanen revideres hvert 4. år. Den nugældende vandforsyningsplan har sigtet 2013-2024 /5/.

Der er etableret flere formelle vandsamarbejder i Aalborg Kommune, hvor vandværkerne samarbejder om sikkerhedsforsyning, vandforsyning i det åbne land og grundvandsbeskyttelse /5/.

Vandforsyningsstrategien for Aalborg Kommune har siden midten af firserne været, at vandindvindingen flyttes fra byen og ud i det åbne land. I byerne er

forureningskilderne mange og grundvandet er svært at beskytte. En række byvandværker er lukket på grund af for højt indhold af nitrat eller pesticider.

Strategien er, at grundvandet beskyttes ved vandværker, der ligger i det åbne land, og i et vist omfang vandværker i spredt by, ud fra en konkret vurdering af mulighederne. Ved vandværker beliggende i tæt by gennemføres der ikke grundvandsbeskyttelse i større omfang.

Grundvandet i det åbne land beskyttes med tinglyste deklarationer med restriktioner for anvendelsen af nitrat og pesticider. Vandværkerne og vandsamarbejderne betaler erstatning for værditabet til de berørte lodsejere.

Det er derfor af afgørende betydning, at der ikke etableres ny by der, hvor vi skal hente vores fremtidige drikkevand.

Drikkevandsforsyningen varetages i Aalborg Kommune af 64 almene vandværker, herunder AFV (Aalborg Vand A/S), som forsyner Aalborg. Herudover forsynes en række ejendomme fra enkelt-indvindingsanlæg med egen brønd eller boring.

Nogle forsyningsområder er delte, hvor der foregår import/eksport af vand over kommunegrænsen. Særligt i det nordlige Aalborg Kommune forsynes et antal ejendomme fra nabokommuner: 20 ejendomme forsynes fra vandværker i Brønderslev Kommune, heraf 11 ejendomme fra Brønderslev Vand, 8 ejendomme fra Melholt Vandværk og én ejendom fra Hjallerup Forsyning. Desuden forsynes 31 ejendomme fra Jammerbugt Kommune, heraf 30 ejendomme fra Aabybro Vandværk og én ejendom fra Nørhøne Vandværk. I det sydlige Aalborg Kommune forsynes seks ejendomme fra Guldbæk Vandværk i Rebild Kommune. Desuden leverer Forsyningsselskabet Ejdrup-Vegger i Vesthimmerlands Kommune vand til Ejdrup Vandværk i Aalborg Kommune.

Fire vandværker, som ligger i Aalborg Kommune, har tilsvarende eksport til forbrugere i nabokommuner. Det drejer sig om Luneborg og omegns Vandværk, der forsyner en enkelt ejendom i Brønderslev Kommune og flere ejendomme i Jammerbugt Kommune, samt Hedegårde Vandværk, Godthåb Vandværk og Kongerslev Vandværk, der forsyner henholdsvis tre, to og fire ejendomme i Rebild Kommune.

4 GRUNDVANDETS BELIGGENHED, KVALITET OG SÅRBARHED

Beskrivelsen af geologi, hydrologi, grundvandskemi og sårbarhed i dette kapitel skal give et overblik over grundvandets generelle beliggenhed og tilstand i hele Aalborg Kommune. Beskrivelsen stammer fra den statslige kortlægning af grundvandsressourcen i OSD og i indvindingsoplande uden for OSD /9/ og fra en efterfølgende opdatering ved Aalborg Kommune af nogle af modellerne /10/. Beskrivelsen er et sammendrag af de væsentligste detaljer fra disse kortlægningsmateriale, og for yderligere oplysninger henvises til selve kortlægningsmaterialet.

4.1 Geologi, magasiner og dæklag

Den geologiske opbygning af Aalborg Kommune er i det efterfølgende stykket sammen af ovennævnte kortlægninger. Jordlagene er hovedsageligt præget af skrivekridt, som er afsat i kridttiden, Danien Kalk fra kvartærtiden og af yngre, kvartære sedimenter, som er afsat i kvartærtidens istider. De fremrykkende gletsjere og store smeltevandssfloder, har i kvartærtiden sat et markant præg på landskabet, hvor de har eroderet tidligere aflejrede kvartære sedimenter og de underliggende skrivekridtaflejringer, deformeret tidligere aflejrede sedimenter og aflejret nye. Efter afsmeltning af den sidste gletsjer har havet oversvømmet de lavest beliggende landområder, og i en stor del af Aalborg Kommune fremstår den tidligere havbund i dag som et fladt landskab, hvor der stedvist rager kridt- og moræneøer op, f.eks. Sejlflod Kridtø og Hammer Bakker.

I istiderne er der afsat store volumener af sediment, henholdsvis moræneaflejringer og smeltevandssedimenter. I Aalborgområdet er disse sedimenter hovedsagelig smeltevandssand, som udgør nogle af de øvre grundvandsmagasiner, og af smeltevandsler og moræneler. Desuden findes der i Aalborg Kommune flere generationer af ler, som er aflejret under arktiske marine forhold i forbindelse med istiderne, det såkaldte Yoldialer. Leret kan, afhængigt af grundvandsniveau og geokemiske forhold, tjene som en naturlig beskyttelse af grundvandsmagasinerne og forhindre eller forsinke nedsivning af nitrat og miljøfremmede stoffer til underliggende grundvandsmagasiner.

Den anden sedimenttype, skrivekridtet, findes nogle steder under et tykt dække af kvartære sedimenter, mens der andre steder er skrivekridt fra jordoverfladen. Skrivekridtmagasinet nedre grænse som grundvandsmagasin er typisk overgangen fra fersk grundvand til underliggende salt grundvand. Skrivekridtmagasinet er ofte mere end 50 m tykt. Lokalt vurderes magasinet at kunne være 200 m tykt, mens det tynder kraftigt ud mod kysten. I skrivekridtet ses der flere steder gennemgående horisonter af mergel, der kan virke som en barriere i forhold til grundvandsstrømning, og som nogle steder opdeler skrivekridtet i flere magasiner.

Der er ved Statens grundvandskortlægning lavet en overordnet inddeling i geologiske lag, hvor der i Aalborg Kommune er defineret op til 8 magasinlag, henholdsvis 5 kvartære sandlag (sand 1-5), 1 lag af Danien Kalk og 1-2 skrivekridt-

lag (over og under evt. mergelhorisont). Nogle af disse lag er udbredte i hele Aalborg Kommune, mens andre kun forekommer lokalt.

Særligt forekommer skrivekridtet i hele Aalborg Kommune, og de mellemste sandlag (sand 2 og 3) er vidt udbredte inden for kommunen. Det øverste og næstnederste kvartære sandlag (sand 1 og sand 4) forekommer mere lokalt, mens det nederste kvartære sandlag og Danien Kalk udelukkende findes lokalt i den sydligste del af Aalborg Kommune.

Skrivekridtet og sand 2 udgør de primære grundvandsinteresser og det er herfra de almene vandværker primært indvinder vand. Nord for Limfjorden indvindes der mod øst, i Hals-området, især fra sand, mens der mod vest, ved Hvorup, Vadum og Hammer Bakker indvindes fra både sand og skrivekridt. Syd for Limfjorden indvinder langs størstedelen af de almene vandværker fra skrivekridt. Blandt enkeltindvindere og andre indvindere er der en større andel, der indvinder fra sand.

Der er i Statens grundvandskortlægning defineret op til 7 lerlag, henholdsvis 5 kvartære lerlag, og 2 prækvartære lerlag, hvoraf nogle lerlag primært forekommer lokalt og andre er mere udbredte. Særligt ses de to prækvartære lerlag kun i den sydlige del af Aalborg Kommune. Den samlede lerdæklagstykkelse over grundvandsmagasinerne varierer. I hovedparten af Aalborg Kommune er den naturlige grundvandsbeskyttelse i form af lerdæklag over de primære grundvandsmagasiner sparsom til moderat, svarende til at den samlede tykkelse af ikke-iltet (reduceret) ler over grundvandsmagasinerne er 0-15 m. Der forekommer også områder, hvor den samlede lerdæklagstykkelse er 15-30 m eller større, og i disse områder kan leret yde en god beskyttelse af underliggende grundvandsmagasiner.

4.2 Hydrologiske forhold

Størstedelen af Aalborg Kommune ligger inden for det regionale vandskel, hvor vandløbene strømmer mod Limfjorden, se figur 5.1. I den østlige del af kommunen, særligt nord for Limfjorden, men også i en lille del syd for Limfjorden, strømmer vandløbene mod Kattegat.

Inden for kommunen er der en række større vandløb, heriblandt Lindholm Å, Øster Å, Hasseris Å og Romdrup Å.

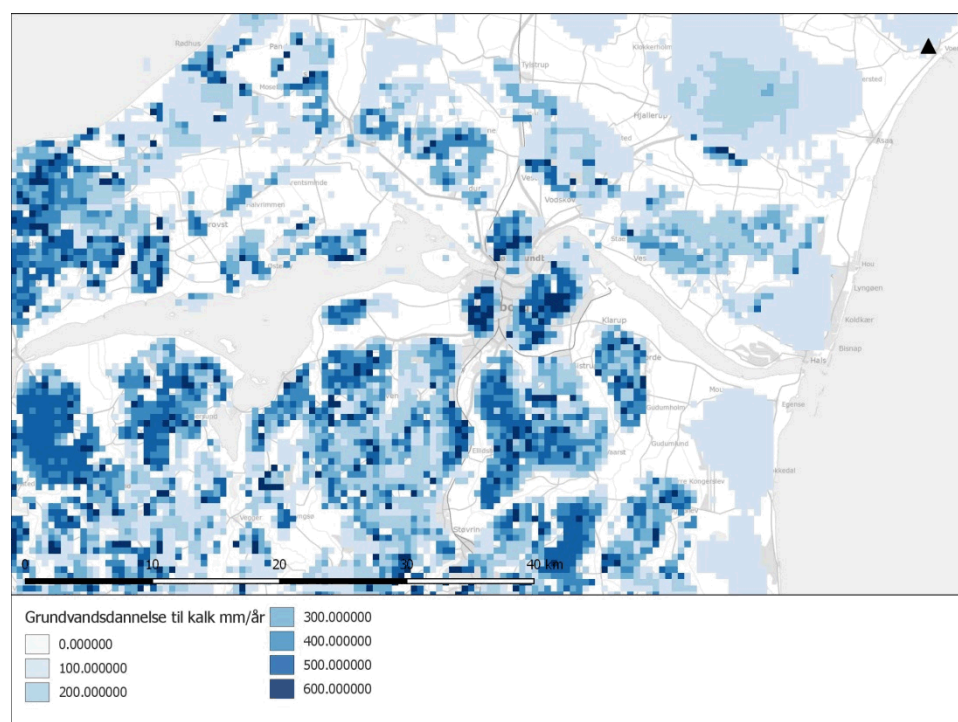
I Aalborg Kommune findes der generelt gode magasinforhold i form af højt ydende grundvandsmagasiner. I de lavtliggende, kystnære områder er der dog risiko for saltvandsproblemer.

Aalborg Kommune har udarbejdet grundvandsmodeller for Aalborg Sydvest, Aalborg Syddøst og Hals området. Der er ligeledes udarbejdet en grundvandsmo-

del for Hammer Bakker og Hvorupområdet, denne er i øjeblikket under afrapportering /10/.

Grundvandsdannelsen i Aalborg Kommune er næsten på niveau med den årlige nedbørsmængde. Den årlige nedbør ligger på omkring 700-750 mm/år.

Fordelingen af grundvandsdannelsen til kalken er illustreret i figur 4.1. Kalken, i form af skrivekridt, udgør det primære grundvandsmagasin i Aalborg Kommune. Der sker også grundvandsdannelse til de overliggende sandmagasiner, særligt sand 2, som der især nord for Limfjorden også er et væsentligt magasin.



Figur 4.1 Grundvandsdannelse til kalken, datagrundlag: Danmarksmodellen /12/.

4.3 Grundvandskemi

Grundvandsmagasinerne i Aalborg Kommune er generelt sårbare over for påvirkninger fra terræn. Desuden er de dybeste indvindinger sårbare i forhold til saltvandspåvirkning.

Der er generelt problemer med nitrat i Aalborg Kommune, og der er påvist nitrat i analyser fra et stort antal indvindingsboringer i Aalborg Kommune. Vandkvaliteten forbedres generelt med dybden, men der ses mange steder nitrat til stor dybde, det er ikke sjældent, at det er trængt 50-60 meter ned under terræn. Nitratkoncentrationen er ofte stigende. Desuden er der i en række indvindingsboringer påvist pesticider og nedbrydningsprodukter fra pesticider. De påviste pesticidkoncentrationer er typisk lave. Forhøjet indhold af nitrat og pesticider har givet anledning til lukning af kildepladser.

Lokalt viser grundvandskvaliteten, at magasinet er bedre beskyttet mod påvirkninger fra overfladen, hvilket formodentlig hænger sammen med geologien, idet der stedvist ses tykke lerlag over grundvandsmagasinerne.

Der er ikke ved den nuværende indvinding problemer med saltvandspåvirkning, men klorid sætter en begrænsning for, hvor dybt der kan indvindes drikkevand, særligt i de kystnære områder. Nogle steder er der mere end 150 m mellem nitratfronten og saltvandsgrænsen, mens der andre steder er langs mindre.

Der er konstateret et antal fund af chloroform i indvindingsboringer, men fundene kan generelt tilskrives naturlig dannelse, og da koncentrationerne samtidig er lave, vurderes stoffet ikke at være problematisk i forhold til vandindvinding. Der ses desuden nogle steder fosfor, som også vurderes at være naturligt forekomende, men som stedvist ses i koncentrationer over grænseværdien.

Der er påvist sporadiske fund af miljøfremmede stoffer, blandt andet klorerede opløsningsmidler og oliestoffer i et mindre antal boringer inden for Aalborg Kommune. Overordnet vurderes disse stoffer ikke at være problematiske for vandforsyningen i Aalborg Kommune, men lokalt kan de være.

4.4 OSD, indvindingsoplande og NFI

I Aalborg Kommune er der i alt 9 OSD, hvoraf 5 OSD ligger helt inden for kommunegrænsen, mens 4 OSD ligger delvist i nabokommunerne Brønderslev, Jammerbugt, Rebild og Vesthimmerlands Kommune.

Indvindingsoplandene omfatter de arealer, hvor der strømmer grundvand til de almene vandværkers indvindingsboringer. Størrelsen af indvindingsoplandene er afhængig af indvindingsmængdens størrelse, og de er derfor beregnet ud fra den tilladte indvindingsmængde for hvert vandværk.

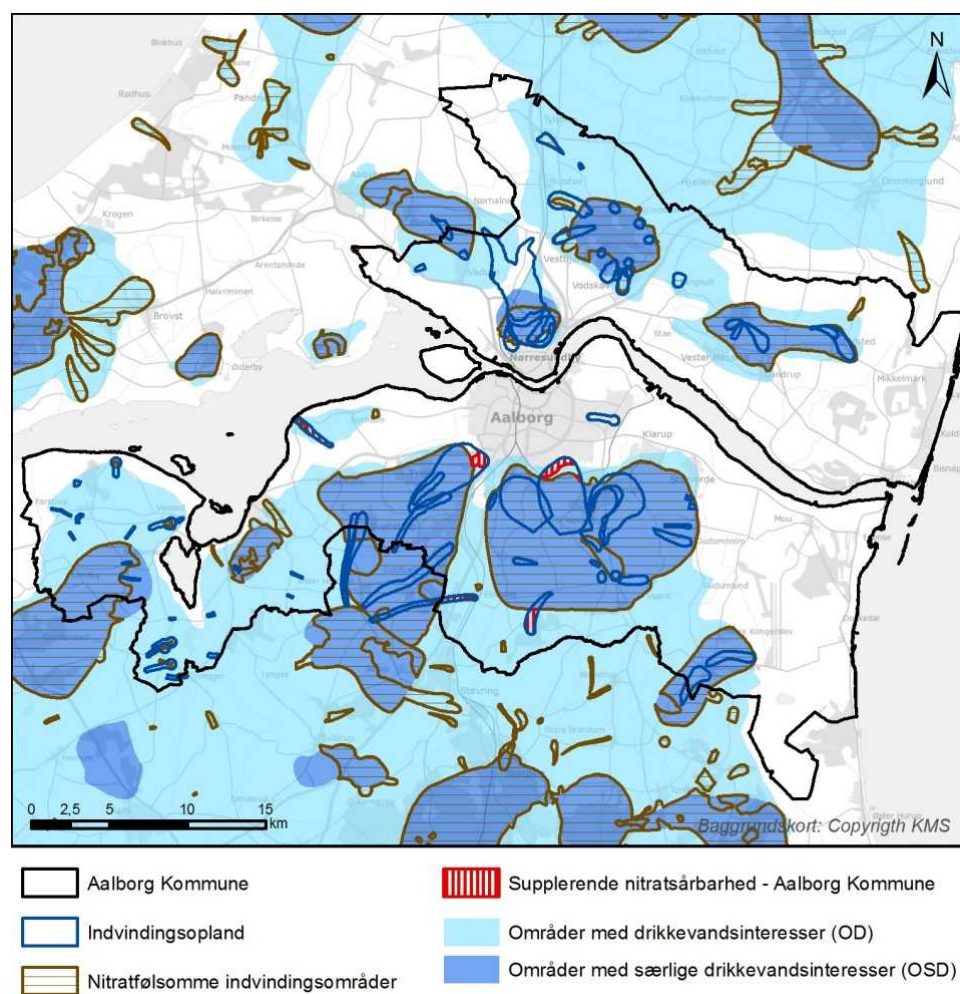
Indvindingsoplandene er vist på figur 4.2, hvor det ses, at indvindingsoplandene nærmest Limfjorden strækker sig overordnet i retning væk fra fjorden, i overensstemmelse med, at den overordnede grundvandsstrømningsretning er mod fjorden. I større afstand fra Fjorden ses særligt ved Hammer Bakker en anden grundvandsstrømningsretning afspejlet i indvindingsoplandenes orientering.

For vandværkerne Hvorup, Hammer Bakker, Aalborg Sydøst, Aalborg Sydvest og Hals er der foretaget en opdatering af indvindingsoplandene i forhold til Statens grundvandskortlægning. Indvindingsoplandene skal godkendes af Naturstyrelsen.

På figur 4.2 er også vist nitratfølsomme indvindingsområder, NFI. Nitratfølsomme indvindingsområder afgrænses, hvor grundvandsmagasinet har stor nitratsårbarhed, og hvor der samtidig sker nogen eller stor grundvandsdannelse til magasinet. Hvor grundvandsmagasinet har nogen nitratsårbarhed og der samtidig

sker nogen eller stor grundvandsdannelse til magasinet, afgrænses som udgangspunkt nitratfølsomme indvindingsområder, men der foretages dog en konkret vurdering af behovet for afgrænsning. Der afgrænses ikke nitratfølsomme indvindingsområder, hvor grundvandsmagasinet har lille nitratsårbarhed, uanset størrelsen af grundvandsdannelsen.

Det er dermed ikke hele OSD eller samtlige indvindingsoplande inden for Aalborg Kommune, der er afgrænset som NFI, og NFI områderne ligger dermed som spredte usammenhængende områder.



Figur 4.2 Oversigt over OSD, NFI og indvindingsoplande for de almene vandværker i Aalborg Kommune. For Hammer Bakker og Hvorup-området mangler der en opdatering af sårbarhedsudpegningerne i de indvindingsoplande, der når ud over områder med eksisterende sårbarhedsudpegning.

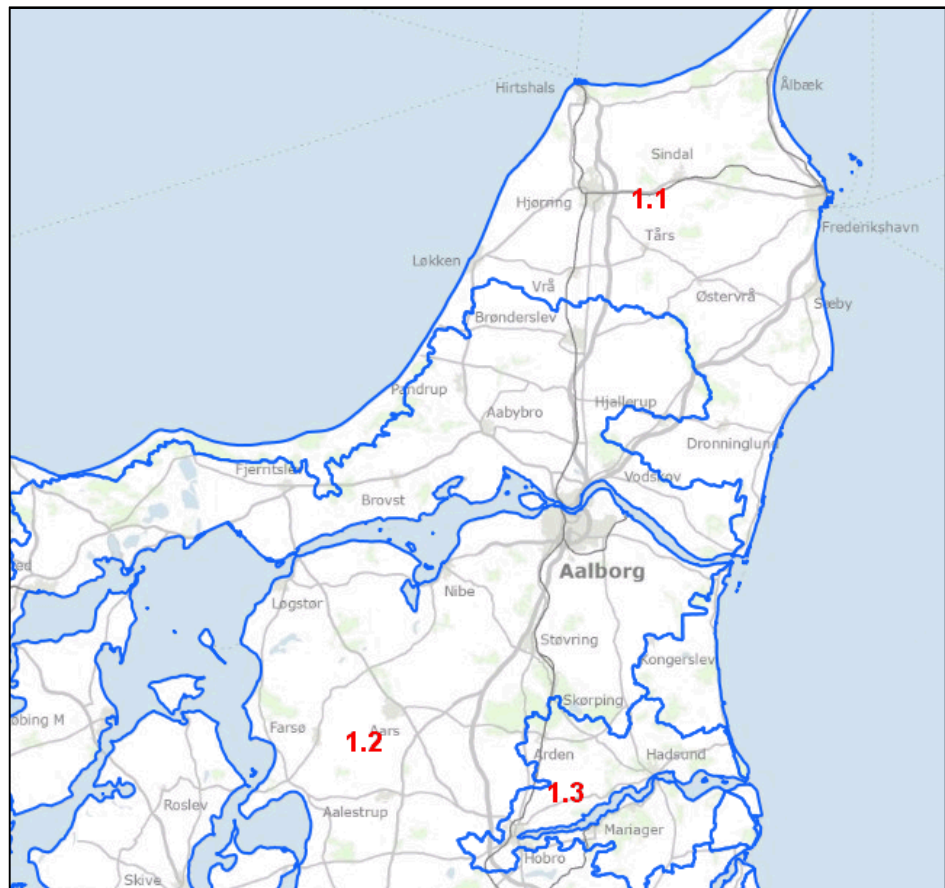
5 FORHOLD TIL ANDEN PLANLÆGNING

Dette kapitel beskriver grundvands- og overfladevandsrelaterede emner i anden planlægning som, vandplaner, kommunale handleplaner, klimatilpasningsplan, indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse og råstofplan. Derved fås et overblik for hele Aalborg Kommune over konfliktpotentiale til anden planlægning samt om anden planlægning kan have indflydelse på hvor der kan ske byudvikling i OSD, indvindingsoplande og NFI.

5.1 Vandplaner og kommunale handleplaner

Aalborg Kommune ligger inden for hovedopland 1.1 Nordlige Kattegat, Skagerrak og 1.2 Limfjorden og er dermed omfattet af to af Statens vandplaner.

Størstedelen af kommunen ligger inden for hovedopland 1.2 Limfjorden, mens hovedopland 1.1 Nordlige Kattegat, Skagerrak dækker dele af det østlige Aalborg Kommune. Beliggenheden af hovedoplandene er illustreret i figur 5.1.



Figur 5.1 Hovedoplande i Statens vandplaner. Aalborg Kommune ligger i hovedoplandene 1.1 og 1.2.

I vandplanerne /8/ er der lavet en vurdering af grundvandsforekomster, henholdsvis terrænnære, regionale og dybe. Grundvandsforekomsternes tilstand og indsatsbehov fremgår af tabel 5.1.

Forekomst ID. Nr.	Geologi	Kvantitativ tilstand	Kemisk tilstand	Samlet tilstand	Påvirkning	Indsatsbehov
Terrænnære grundvandsforekomster						
DK 1.1.1.1 Læsø Rende	ES, HS	Ringe	Ringe	Ringe	Kvantitativ: -	Kvantitativ: ingen
DK 1.2.1.1 Hals	HS, ES, DS	Ringe	Ringe	Ringe	Kvantitativ: - Kemisk: nitrat	Kvantitativ: ingen Kemisk: ingen, da den varetages af gerelle reguleringer og kommunale indsatsplaner
DK 1.2.1.2 Himmerland Sand	DS, HS, ES	Ringe	Ringe	Ringe	Kvantitativ: Vandindvinding Kemisk: Nitrat	Kvantitativ: Reduktion/flytning af vandindvinding. Behovet skal kvalificeres. Kemisk: ingen, da den varetages af gerelle reguleringer og kommunale indsatsplaner
DK 1.2.1.5 Store Vildmose	HS, DS	Ringe	Ringe	Ringe	Kvantitativ: Vandindvinding Kemisk: Nitrat og pesticider	Kvantitativ: Reduktion/flytning af vandindvinding. Behovet skal kvalificeres. Kemisk: ingen, da den varetages af gerelle reguleringer og kommunale indsatsplaner
Regionale grundvandsforekomster						
1.1.2.4 Aalborg Bugt	DS	Ringe	God	Ringe	Kvantitativ: -	Kvantitativ: ingen
1.1.2.7 Lille Vildmose	K	God	God	God	Kvantitativ: -	Kvantitativ: ingen
1.2.2.6 Langerak	K	Ringe	Ringe	Ringe	Kvantitativ: Vandindvinding Kemisk: Saltvandsindtrængning og nitrat	Kvantitativ: Reduktion/flytning af vandindvinding. Behovet skal kvalificeres Kemisk: Ingen indsats over for nitrat, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner. Indsats over for saltvandsindtrængning. Reduktion/flytning af vandindvinding og behov for ny viden.
1.2.2.8 Lindenberg Å	K	Ringe	Ringe	God	Kvantitativ: - Kemisk: nitrat	Kvantitativ: ingen Kemisk: ingen, da den varetages af gerelle reguleringer og kommunale indsatsplaner
1.2.2.9 Aalborg	K	Ringe	Ringe	Ringe	Kvantitativ: Vandindvinding Kemisk: Nitrat	Kvantitativ: Reduktion/flytning af vandindvinding. Behovet skal kvalificeres. Kemisk: ingen, da den varetages af gerelle reguleringer og kommunale indsatsplaner
1.2.2.10 Halkær Å	K	Ringe	Ringe	Ringe	Kvantitativ: Vandindvinding Kemisk: Nitrat	Kvantitativ: Reduktion/flytning af vandindvinding. Behovet skal kvalificeres. Kemisk: ingen, da den varetages af gerelle reguleringer og kommunale indsatsplaner
1.2.2.11 Løgstør	K	Ringe	Ringe	Ringe	Kvantitativ: Vandindvinding Kemisk: Nitrat	Kvantitativ: Reduktion/flytning af vandindvinding. Behovet skal kvalificeres. Kemisk: ingen, da den varetages af gerelle reguleringer og kommunale indsatsplaner

1.2.2.27 Ryå	DS	Ringe	Ringe	Ringe	Kvantitativ: Vandind- vinding Kemisk: Nitrat	Kvantitativ: Reduktion/flytning af vandind- vinding. Behovet skal kvalificeres. Kemisk: ingen, da den varetages af gerelle reguleringer og kommunale indsatsplaner
Dybe grundvandsforekomster						
1.2.3.2 Aabybro	K	God	God	God	Kvantitativ: - Kemisk: -	Kvantitativ: ingen Kemisk: ingen
1.2.3.3 Hvorup	K	God	God	God	Kvantitativ: - Kemisk: -	Kvantitativ: ingen Kemisk: ingen
1.2.3.4 Hammer Bakker	K	God	God	God	Kvantitativ: - Kemisk: -	Kvantitativ: ingen Kemisk: ingen
1.2.3.6 Himmerland kalk	K	God	God	God	Kvantitativ: - Kemisk: -	Kvantitativ: ingen Kemisk: ingen

Tabel 5.1 Tilstand af grundvandsforekomster i Aalborg Kommune, jf. vandplan 2009-2015. (DS: Smeltevandssand, ES: postglacial flyvesand, HS: postglacial saltvandssand, K: kalk) /ref. vandplaner/.

De terrænnære og regionale grundvandsforekomster er generelt i ringe tilstand, og typisk påvirket af vandindvinding og nitrat, og enkelte også af pesticider og saltvandsindtrængning. Som indsatser er der behov for reduktion eller flytning af indvinding med henblik på at forbedre den kvalitative tilstand, mens forbedring af den kemiske tilstand skal varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.

Aalborg Kommune har den 19. oktober 2015 vedtaget vandhandleplan for Aalborg Kommune for 1.1 Nordlige Kattegat og Skagerrak samt 1.2 Limfjorden.

5.2 Klimatilpasningsplan

Aalborg Kommune har udarbejdet en klimatilpasningsplan som tillæg til kommuneplanen /13/, i kommuneplanens retningslinjer 2.1.6 og 13.8 samt afsnit 15. Tillægget er en del af Aalborg Kommunes samlede planlægning af klimatilpasning. Klimatilpasningsplanen skal især bruges som prioriteringsværktøj, mens der udarbejdes særskilte handlingsplaner, som er mere konkrete i forhold til af-dækning af udfordringer afledt af klimaændringerne og i forhold til konkrete klimatilpasningsprojekter.

I klimatilpasningsplanen behandles udfordringerne i forbindelse med grundvandsressourcen. Der fokuseres på konsekvenserne af en ændring til højere grundvandsstand, og at dette kan få betydning for den fremtidige arealanvendelse, for afledning af regn- og spildevand, for overfladisk regnvandsafstrømning og for vandføringen i vandløbene.

I forhold til afløbssystemer vurderes klimatilpasning af skulle ske via en langsigtet indsats, som blandt andet omfatter separatkloakering.

I klimatilpasningsplanen indgår der et skybrudskort, og dermed er klimatilpasningsplanen med til at skabe grundlag for udarbejdelsen af konkrete handlingsplaner.

5.3 Indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse

For OSD 1476 Hvorup har Nordjyllands Amt vedtaget en indsatsplan i 2005. Aalborg Kommune har fra Staten fået en opdateret udpegning af indsatsområderne, og et krav om at indsatsplanen på den baggrund skal revideres. Aalborg Kommune er i gang med en revision af indsatsplanen for det pågældende område.

For OSD 1472 Vadum har Nordjyllands Amt vedtaget en indsatsplan i 2006. For OSD 1475 Hammer Bakker og Tylstrup har Nordjyllands Amt vedtaget en indsatsplan i 2006. I tillæg har Aalborg Kommune vedtaget en delindsatsplan Hammer Bakker Vandforsyningselskab i 2010, og en indsatsplan for Tylstrup Vandværk i 2015. Aalborg Kommune har fra Staten fået en opdateret udpegning af indsatsområderne for Hammer Bakker, og et krav om at indsatsplanen på den baggrund skal revideres. Aalborg Kommune er i gang med en revision af indsatsplanen for det pågældende område.

For OSD 1469 Hals har Aalborg kommune vedtaget en indsatsplan i 2010, og i tillæg er en delindsatsplan for Vester Hassing Vandværk godkendt af Aalborg Byråd i 2013. Aalborg Kommune har fra Staten fået en opdateret udpegning af indsatsområderne for Hals, og et krav om at indsatsplanen på den baggrund skal revideres. Aalborg Kommune er i gang med en revision af indsatsplanen for det pågældende område.

For OSD 1435 Aalborg Sydøst har Aalborg Kommune vedtaget en indsatsplan i 2015.

For OSD 1432 er en indsatsplan under udarbejdelse ved Aalborg Kommune. For Drastrup-området, som ligger i OSD 1432 er en delindsatsplan vedtaget af Aalborg Kommune i 2001.

Der planlægges ved Aalborg Kommune udarbejdet en samlet indsatsplan for Nibe-området som omfatter OSD 1429 og 1442, og ligeledes en indsatsplan for OSD 1452 Kongerslev. /11/

Forud for udarbejdelse af indsatsplanerne for Aalborg Sydøst og Aalborg Sydvest har Aalborg Kommune for en række af kommunens vandværker foretaget beregning dels af boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) med henblik på at forbyde aktiviteter, der udgør en risiko for forurening af et vandindvindingsanlæg. Og dels af sårbare nærzoner som den del af indvindingsoplandet, der skal sikres

i forhold til at koncentrationen af nitrat og pesticider i grundvandet på lang sigt ikke overstiger grænseværdien for drikkevand.

Aalborg Kommunes principper for prioritering i indsatsplanlægningen er, at der først og fremmest ydes langsigtet grundvandsbeskyttelse ved vandværker kategoriseret som landvandværker, idet den fremtidige vandindvinding baseres på indvinding uden for byerne. Det samme gør sig delvist gældende for spredtbyvandværker, idet der ved hvert enkelt af disse vandværker tages stilling i forhold til langsigtet grundvandsbeskyttelse. Der gennemføres ikke langsigtet grundvandsbeskyttelse ved tætbyvandværkerne, men primært informationsindsatser rettet mod borgerne der bor i området omkring boringerne. På den måde sikres den boringsnære beskyttelse.

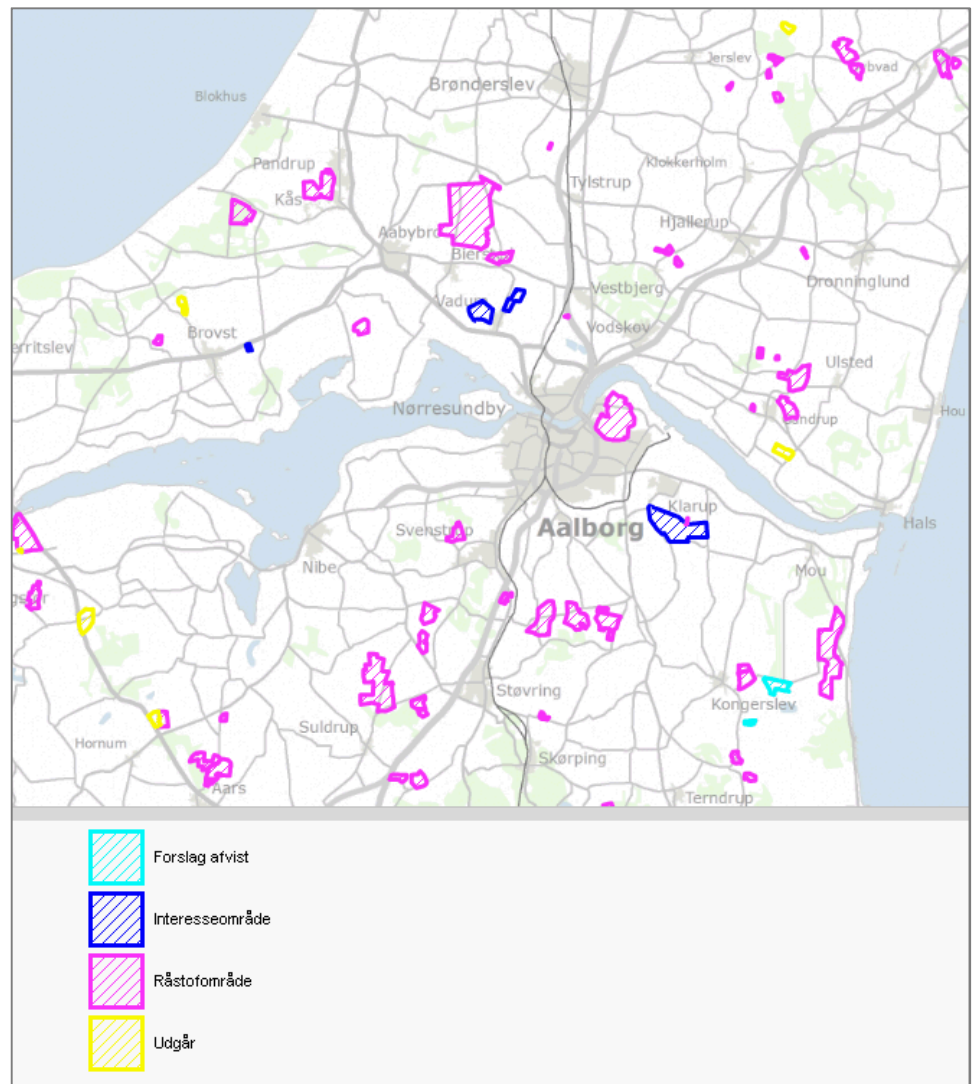
5.4 Råstofplan

I Aalborg Kommune er der ifølge forslag til Råstofplan 2016 for Region Nordjylland **Error! Reference source not found.** udlagt 118 regionale graveområder og 3 forslag til regionale graveområder. Ved kysten øst for Kongerslev indvindes der Spagnum. Ved Duedal og Flamsted/Fjellerad henholdsvis sydvest og syd for Aalborg indvindes der sand, grus og sten. De øvrige grave- og interesseområder syd for Limfjorden er for kridt, mens der i de øvrige områder nord for Limfjorden kan indvindes ler.

Ud af de graveområderne (inkl. forslag) i Aalborg Kommune ligger 7 helt eller delvist i OSD, men disse områder ligger overvejende langt væk fra eksisterende byområder. Rådstofinteresseområdet ved Sejlflod ligger ligeledes i OSD og samtidig tæt på landsbyerne Klarup og Storvorde, og området vurderes at kunne få betydning for byudvikling i OSD.

Figur 5.2 viser råstofgraveområder og interesseområder.

Konklusionen er, at der ikke er konflikt mellem råstofgraveområder/råstofinteresseområder og byudvikling indenfor OSD og indvindingsoplande. Dog er der ifølge forslag til Råstofplan 2016 for Region Nordjylland omkring Vadum udlagt interesseområder til råstofindvinding, se kapitel 7.3.9, hvilket kan begrænse byvækst af Vadum mod nordvest og nordøst.



Figur 5.2 Forslag til regionale graveområder og interesseområder i Region Nordjylland, forslag til råstofplan 2016 /14/.

6 GRUNDVANDSDANNELSE OG NEDSIVNING

I kapitlet gennemgås grundvandsdannelse og nedsivningspotentiale for hele Aalborg Kommune, da disse emner ved byudvikling kan øge og/eller mindske grundvandsdannelse til grundvandsmagasiner. Der har ikke været data omkring afløbskoefficient/befæstelsesgrad i spildevandsplanen, så dette emne er ikke beskrevet.

6.1 Grundvandsdannelse

I forhold til trusler mod grundvandet i forbindelse med byudvikling, er det relevant at se på hvor og i hvilket omfang, der sker grundvandsdannelse. Grundvandsdannelse til det primære magasin er illustreret i figur 4.1.

6.2 Nedsivning

Aalborg Kommunes Spildevandsplan 2016-2027, ligger i forslag pr. 18-04-2016 /7/, og den vil efter Byrådets endelige vedtagelse erstatte den hidtil gældende Spildevandsplan 2008-2016.

En af de store udfordringer er håndtering af konsekvensen af klimaændringerne, med blandt andet øget nedbør og forhøjet grundvandsstand, og i Aalborg Kommune vurderes separatkloakering at være en fundamental strategi i forhold til tilpasning af kloaksystemet til øgede nedbørsmængder. Ifølge forslag til spildevandsplan er målet, at der i år 2100 er gennemført separatkloakering i hele kommunen. I 2016 er 65 % af kommunens kloakerede områder separatkloakeret.

Ved separatkloakering øges mængden af udledt overfladevand (side 33) og dette kræver et særligt fokus i forhold til nogle forureningsparametre. I den forbindelse indgår helhedsplanlægning for vandområder i Aalborg Kommunes administrationsgrundlag for udledningstilladelser for separat regnvand.

I spildevandsplanen angiver Aalborg Kommune, at kloakledninger bliver dimensioneret i henhold til kravene beskrevet af Spildevandskomitéen, og at det under regn forventes, at der i fællessystemer forekommer fyldte rør hvert andet år og én gang om året i regnvandssystemer. I fællessystemer forventes der vand til terræn hvert 10. år, mens det i regnvandssystemer forventes hvert 5. år. Under skybrudshændelser vil der kunne ske ophobning af regnvand på jordoverfladen, i kældre med mere, indtil de ophobede vandmængder igen kan afledes.

Høj grundvandsstand er problematisk både ift. nedsivning, men evt. også ift. forurening af grundvandet. Region Nordjylland kortlægger jordforureninger, hvor der er konstateret, eller formodning om, kraftig forurening i jord og /eller grundvand fra f.eks. lossepladser og giftgrunde.

7 BYUDVIKLING

I dette kapitel gennemgås trinmodellen forhold til byudvikling samt Aalborg Kommunes bymønstre. Derefter gennemgås hvert konkret byudviklingsområde i OSD, indvindingsoplande til almene vandforsyninger udenfor OSD, NFI og nitratsårbarhed afgrænset af Aalborg Kommune med vurderinger af de konkrete udlæg ud fra trinmodellen.

7.1 Trinmodellen

I den statslige udmelding til vandplanernes retningslinjer 40 og 41 /1/ vurderes, at det er nødvendigt at stille skærpede krav til placering og indretning af byudvikling og andre kommuneplanlagte aktiviteter i områder inden for OSD/ indvindingsoplande og NFI. **Se også kapitel 1.**

Disse skærpede krav beskrives som en udmøntning af retningslinjerne 40 og 41.

Udmøntning af retningslinje 40

Retningslinje 40 er rettet mod *lokalisering af konkrete virksomheder og anlæg*, hvor der oplagres, håndteres eller anvendes mobile forureningskomponenter, herunder organiske opløsningsmidler, pesticider og olieprodukter. Disse er opført, på liste 1, 2 og 3 i bilag 1 til /1/.

Udmøntning af retningslinje 41

Retningslinje 41 er rettet mod *byudvikling generelt*, herunder anden ændret arealanvendelse i allerede kommuneplanlagte områder. Hovedreglen er, at OSD og indvindingsoplande så vidt muligt, skal friholdes for byudvikling og anden ændret arealanvendelse.

Ønskes der alligevel byudvikling og anden ændret arealanvendelse i disse områder, skal nedenstående trin-model følges i forbindelse med planlægningen for området. Trin-modellen er opbygget med:

Trin 1: for byudvikling og anden ændret arealanvendelse inden for OSD og indvindingsoplande, men uden for NFI

Hovedregel:

OSD og indvindingsoplande bør så vidt muligt friholdes for byudvikling og anden ændret arealanvendelse



Dog måske muligt, såfremt:

der ikke er alternative beliggenheder udenfor OSD og indvindingsoplande, og der er vægtige planlægningsmæssige hensyn



Hvad kan der planlægges for:

- Boliger og mindre grundvandstruende virksomheder og anlæg (jf. liste 1): **Ja**
- Potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg: **Kræver konkret vurdering og supplerende redegørelse**
- Særligt grundvandstruende virksomheder (jf. liste 3): **Nej**

Trin 2 for byudvikling og anden ændret arealanvendelse indenfor NFI

Hovedregel:

NFI bør friholdes for byudvikling og anden ændret arealanvendelse



Dog måske muligt, såfremt:

der ikke er alternative beliggenheder udenfor NFI, og - der er meget vægtige planlægningsmæssige hensyn

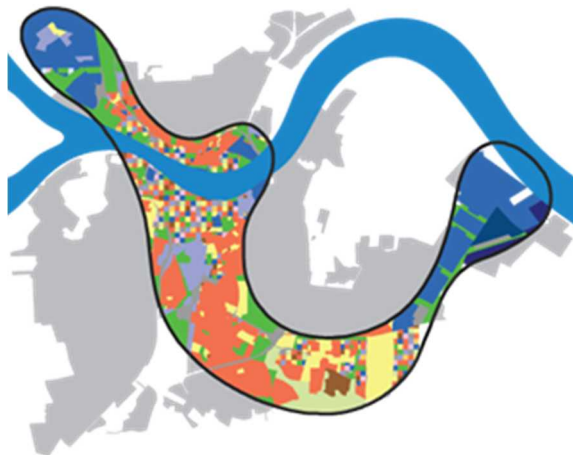


Hvad kan der planlægges for:

- Boliger og mindre grundvandstruende virksomheder (jf. liste 1): **Ja**, såfremt der er redegjort herfor
- Potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg (jf. liste 2): **Nej**
- Særligt grundvandstruende virksomheder (jf. liste 3): **Nej**

7.2 Bymønstre for Aalborg Kommune

I Aalborg Kommune er byernes roller og deres vækstpoterentialer beskrevet i Kommuneplanen for Aalborg. Rollerne fordeler sig således:



Figur 7.1 'Vækstaksen' gennem Aalborg

Den attraktive storby er Aalborg, hvor Vækstaksen ligger. Vækstaksen har udgangspunkt i et geografisk område tværs gennem Aalborg fra lufthavnen i nordvest til havnen i sydøst. Her er koncentreret udvikling det generelle udviklingsprincip samt færdiggørelse og videreudvikling af havnefronten, Karolinelund, Godsbanearialet, Eternitten, det østlige Aalborg, de bynære erhvervsarealer med flere. Byen skal først og fremmest udvikles indenfor de eksisterende grænser via fortætning og omdannelse, særligt koncentreret i Vækstaksen. Byudvikling skal generelt ske under hensyntagen til de kvaliteter, som fjorden, landskabet og de blågrønne forbindelser skaber.



Figur 7.2 Oplandsbyer med særlige vækstpotentialer

Oplandsbyer med særlige byvækstpotentialer er Frejlev, Svenstrup, Godthåb, Vadum, Vestbjerg, Vodskov, Vester Hassing, Klarup, Storvorde, Nibe og Hals. I disse skal nye byvækstområder tilpasses byernes individuelle identitet, struktur og potentialer foruden, at byfortætning skal prioriteres frem for byspredning. Hals og Nibe skal udnytte deres særlige byvækstpotentiale indenfor kystturisme og friluftsliv. Svenstrup er den eneste oplandsby med særlige potentialer for at kunne tilbyde arealer til erhverv af regional, national og global betydning.



Figur 7.3 Øvrige oplandsbyer

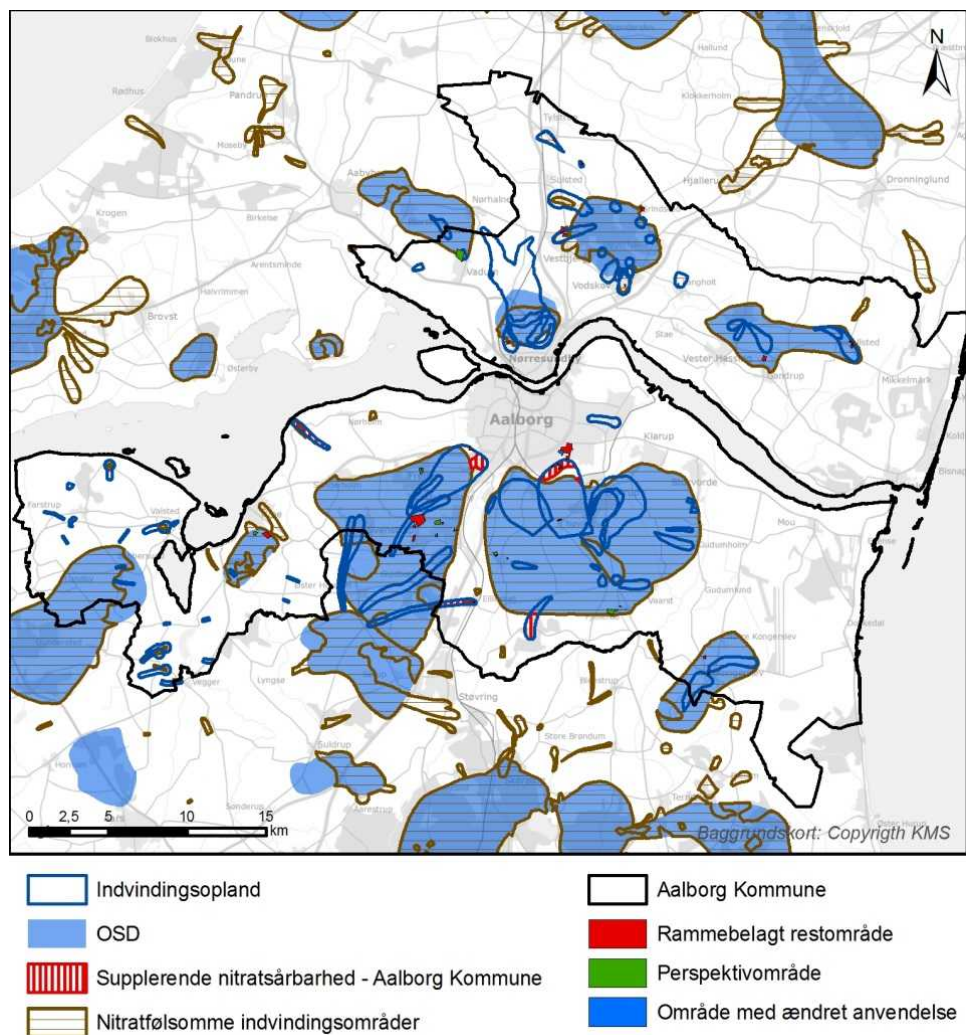
Øvrige oplandsbyer med frihed og fleksibilitet samt landsbyer omfatter 26 øvrige oplandsbyer (orange prikker) og 39 landsbyer (gule prikker). Førstnævnte skal have frihed og fleksible rammer til at kunne rumme en lokal forankret udvikling, som er tilpasset byens struktur, identitet og størrelse. Udviklingen i disse oplandsbyer skal tage afsæt i at sikre kvalitet samt en bedre udnyttelse af den enkelte bys potentialer. Omdannelse/byfortætning prioriteres frem for byspredning. Lokalt forankrede projekter og initiativer i oplandsbyerne kan udmøntes i såvel tilpassede arealudlæg som omdannelse af centralt beliggende, nedslidte bygninger for at give plads for nye muligheder. **I landsbyerne** vil der kunne ske begrænset udbygning med enkelte boliger i form af byafgrunding, huludfyldning eller omdannelse.

7.3 Byudvikling i områder med OSD og/eller NFI

I Aalborg Kommune er der udlagt arealer til byrelaterede aktiviteter, som ligger i forlængelse af kommuneplanens retningslinjer og målsætning for byudvikling. I henhold til den statslige udmelding til vandplanernes retningslinjer 40 og 41 /1/ er der screenet for områder, der endnu ikke er planlagte, dvs. uudnyttede rammeområder der ikke er lokalplanlagte, perspektivområder og områder med ændret anvendelse.

Nogle af disse arealer er beliggende i OSD og/eller NFI, der så vidt muligt skal friholdes for byudvikling. Derfor skal trinmodellerne 1 eller 2 benyttes for planlægningen af områderne, så de planmæssige hensyn og begrundelser indgår i indkredsningen og overvejelserne omkring mulige alternative placeringer eller undtagelse fra hovedreglerne.

På baggrund af afgrænsningen af OSD og NFI samt kommunens udpegede områder for byudvikling og anlæg fremkommer en række områder, hvor der er et sammenfald mellem kommunens udlagte områder for byrelaterede aktiviteter og statens grundvandsinteresser, se figur 7.4. Områderne er ved Frejlev, Gandrup, Godthåb, Kongerslev, Nibe, Svenstrup, Ulsted, Vadum, Vestbjerg, Vodskov samt 9 øvrige oplandsbyer og en enkelt landsby.



Figur 7.4 Udviklingsområder beliggende i OSD, indvindingsoplande og NFI.

7.3.1 Aalborg - Nørresundby

Aalborg er sammen med Nørresundby kommunens hovedby. Byen har en størrelse der gør, at den indgår i et nationalt byhierarki. Det er vigtigt i fremtiden at sikre gode vækstmuligheder for byen og sikre attraktive bymiljøer med gode boligtilbud og spændende mødesteder, service, handel, oplevelser mv. for fortsat at indgå i kampen om en god position i det nationale byhierarki.

Byens primære vækst skal i fremtiden ske omkring en udpeget 'byvækstakse', der understøttes af en linjeføring til en +Bus forbindelse.

I Aalborg findes fem endnu ikke lokalplanlagte restområder.

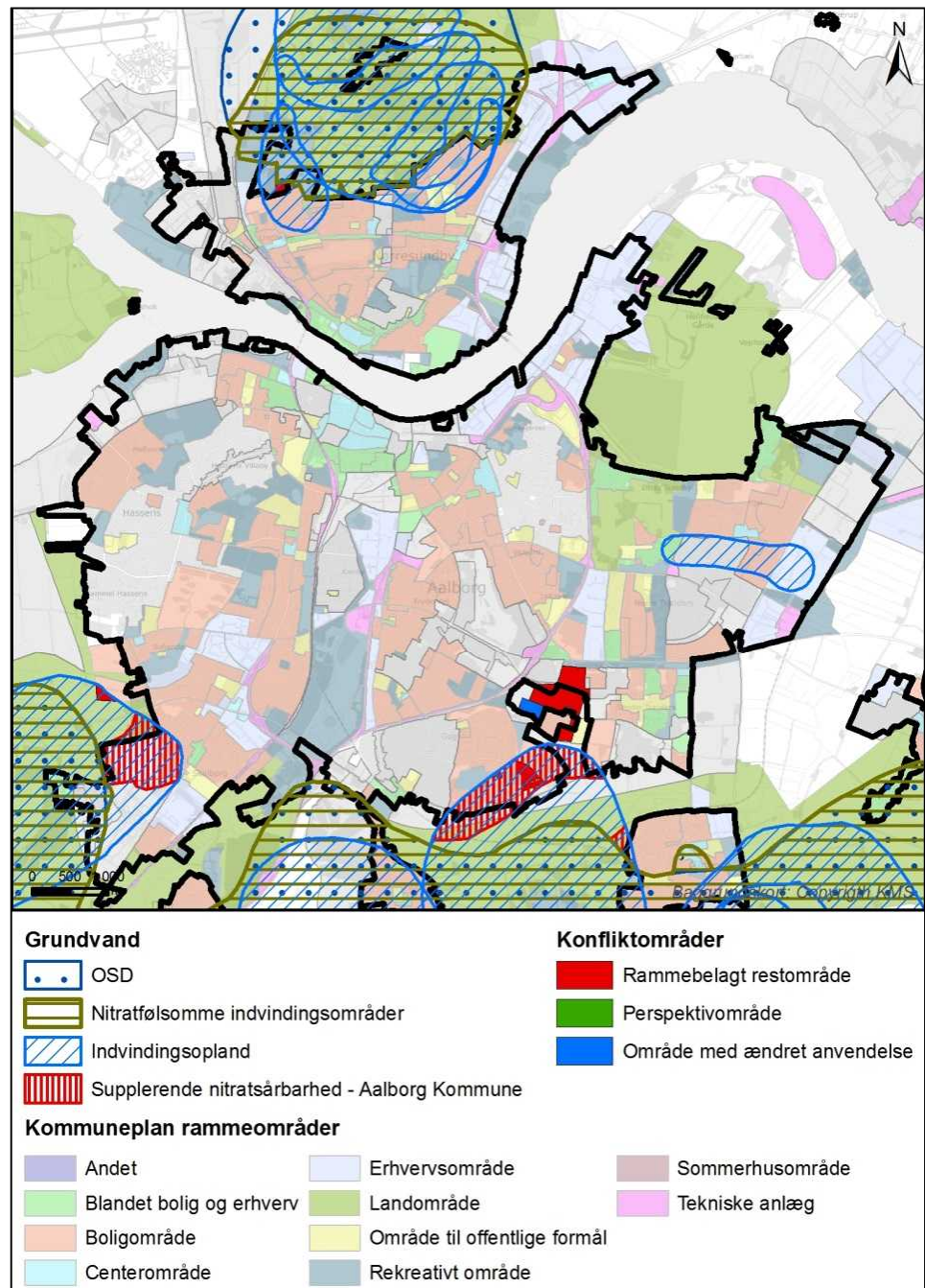
Områderne omfatter en restrummelighed i rammeområde 3.5.B8 til 'boligformål' beliggende i bydelen Sofiendal.

I bydelen Gug er en restrummelighed beliggende i rammeområde 4.3.B4 til 'boligformål', samt et område med ændret anvendelse beliggende i det eksisterende

rammeområde 4.3.R6 til 'rekreative formål'. Området skal i fremtiden anvendes til 'boligformål'.

Nord derfor er en restrummelighed beliggende i rammeområde 4.4.D2 og 4.4.D3 til 'boligformål', og beliggende i forbindelse dermed et område med ændret anvendelse til 'boligformål'.

Mod nord i Nørresundby er i bydelen Lindholm en mindre restrummelighed i rammeområde 2.4.B12 til 'boligformål'.



Figur 7.5 Udviklingsområder beliggende i OSD, indvindingsoplande og NFI – Aalborg

Udpegninger og kortgrundlag er baseret på data tilgængeligt ved rapportens udarbejdelse. Data kan siden være ændret, og nyeste tilgængelige data findes i Aalborg Kommunes GIS.

OSD og indvindingsopland Trin 1

Hovedparten af Aalborg er beliggende i områder uden grundvandsvandsinteresser. Mindre dele af byen er dog omfattet af grundvandsvandsinteresser.

De registrerede restområder i bydelene Sofiendal og Lindholm er beliggende i indvindingsopland. De registrerede restområder i bydelen Gug er ligeledes beliggende i indvindingsoplande og en mindre del i OSD.

Aktiviteten 'boligformål' er mindre grundvandstruende, hvormed der kan planlægges for aktiviteten i området, i fald alternativer uden for OSD ikke gives

NFI Trin 2

Mindre dele af Aalborg er omfattet af NFI. Herunder en lille del af det registrerede restområde til boligformål i bydelen Lindholm.

Da aktiviteten 'boligformål' er mindre grundvandstruende, kan der planlægges for aktiviteten såfremt det planlægningsmæssigt kan begrundes, og i fald alternativer uden for NFI ikke gives. I forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

Kommunens sårbarhedsudpegninger

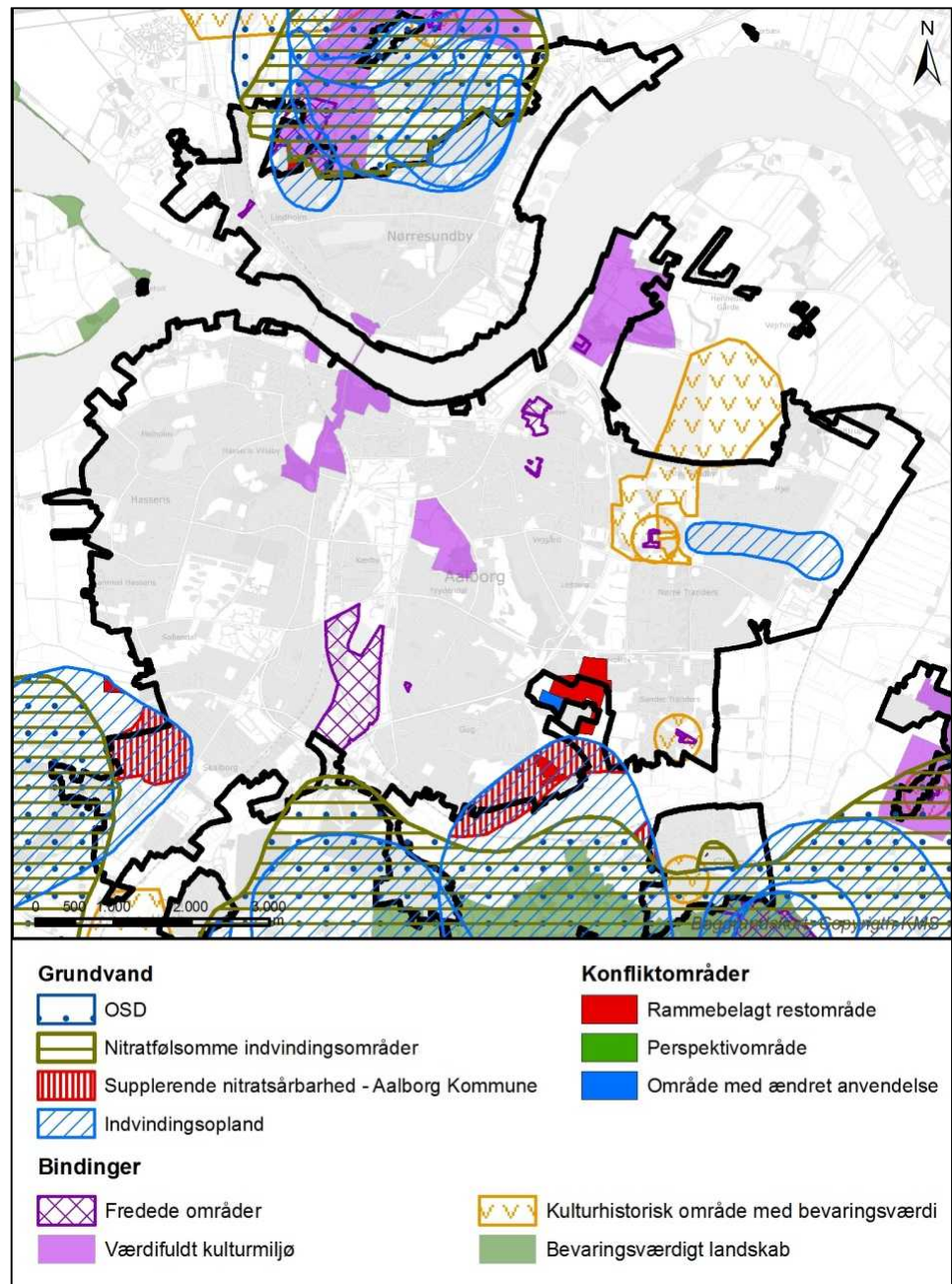
Mindre dele af Aalborg er dækket af Aalborg Kommunes egne grundvandsudpegninger. Disse udpegninger vurderes på lige fod med NFI – trin 2.

Vurdering

Aalborg er en stor by, der rummer flere områder med kulturhistoriske udpegninger.

Det registrerede restområde til 'boligformål' i bydelen Lindholm er beliggende i et område udpeget som bevaringsværdigt kulturmiljø. Dertil grænser området op til en fredning.

Ifølge kommuneplanen skal det sikres, at der inden for kulturmiljøerne ikke etableres anlæg og bebyggelse eller inddrages areal til formål, der kan forringe de kulturhistoriske bevaringsværdier.



Figur 7.6 Planmæssige bindinger i området – Aalborg

Ifølge kommuneplanen er Aalborg, som kommunens og regionens hovedby, et vigtigt vækstcenter. Der skal derfor i fremtiden være mulighed for byvækst i form af både bolig, handel og servicefunktioner mv.

De registrerede restområder i Aalborg er alle beliggende i forlængelse af eksisterende byområder og i tæt tilknytning til eksisterende boligområder. Dertil er området med ændret anvendelse omkranset af eksisterende by.

I betragtning af Aalborgs størrelse og nationale betydning, er der behov for udlæg til byvækst i byen. De konkrete bydele med registrerede restområder i om-

råder med grundvandsinteresser ligger alle på grænsen til områder med grundvandsinteresser. Det er dermed vanskeligt at henvise til alternative placeringer i områder uden grundvandsinteresser, hvis man vil sikre vækst i den konkrete bydel.

Da der er tale om en mindre grundvandstruende aktivitet i form af 'boligformål' samt, at det vurderes, at udlæggene er planmæssigt velbegrundede, vurderes det, at der godt kan planlægges for de konkrete aktiviteter.

For området i Lindholm, beliggende i NFI samt områderne nord for Gug beliggende i områder udpeget af Aalborg Kommune som sårbare, anbefales det, at der i forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, der sikrer, at de planlagte aktiviteter ikke udgør en trussel mod grundvandet. Hvilke bestemmelser der kan sikre grundvandets kvantitative og kemiske tilstand afhænger af de konkrete projektforslag for området. I forbindelse med planlægning af de udpegede områder henvises desuden til Aalborg Kommunes retningslinjer for byudvikling i nyudlagte områder med særlige drikkevandsinteresser (bilag 1 – administrativ forskrift nr. 32). Miljø- og Energiplanlægning skal kontaktes i forbindelse med planlægningen af områder i NFI.

7.3.2 *Frejlev*

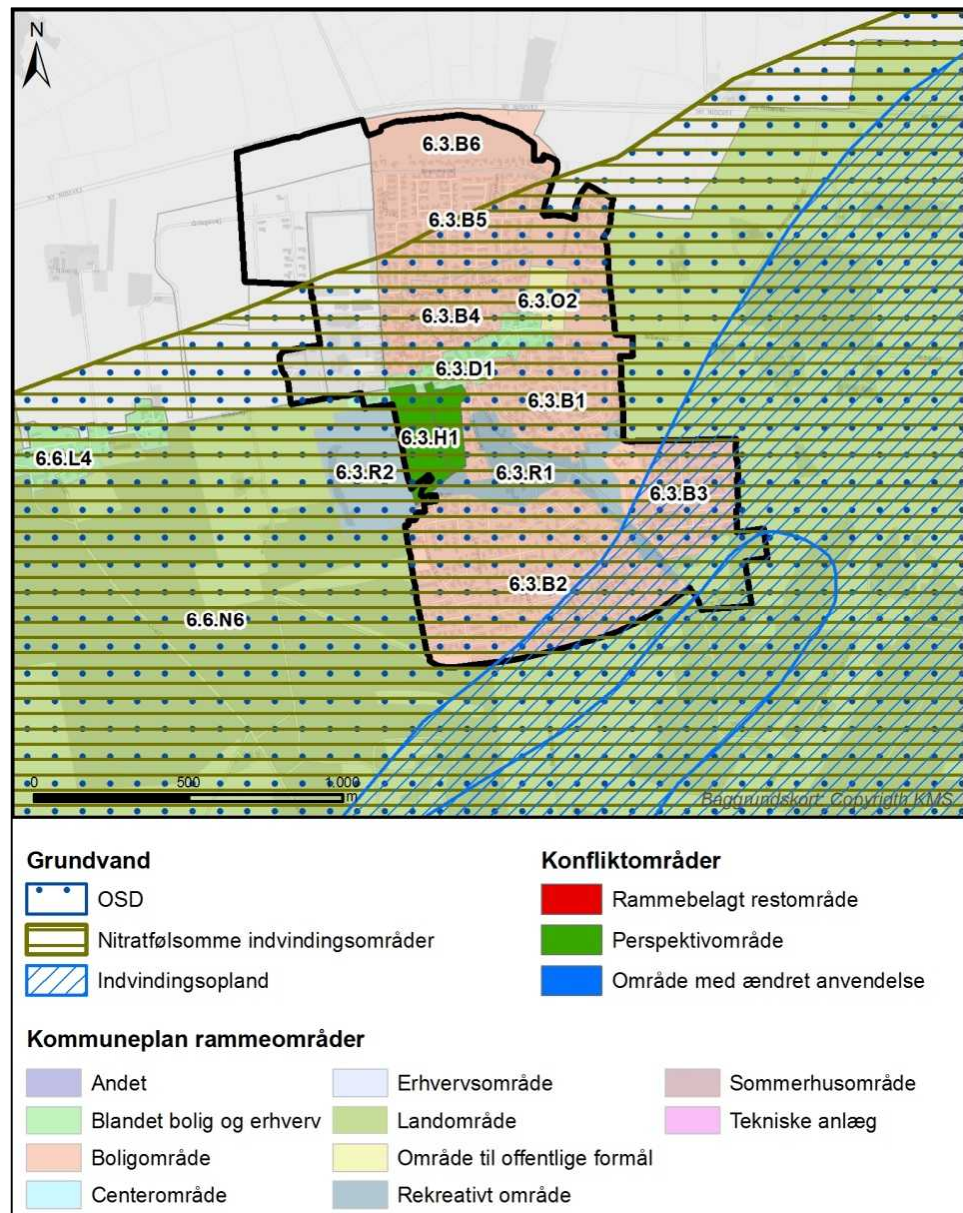
Frejlev er i kommuneplanen udpeget som en oplandsby med et særligt vækstpotentiale. Byen er en attraktiv bosætningsby, som også i fremtiden skal være et byvækstområde, hvor det prioriteres højt at etablere en blandet boligsammen sætning.

Byens erhvervsområde er fuldt udbygget med få større industri- og håndværksvirksomheder, og nye virksomheder skal i fremtiden passes ind i de øvrige områder.

I Frejlev findes to centralt beliggende og tætknyttede arealer, hvor kommunen ønsker at planlægge for en ændret anvendelse.

Arealerne er beliggende indenfor det eksisterende rammeområde 6.3.H1 til centerformål, herunder butikker, liberale erhverv mv.

Med en ændret anvendelse af arealerne ønsker Aalborg Kommune i fremtiden at omdanne de to områder til boligformål i form af etageboliger.



Figur 7.7 Udviklingsområder beliggende i OSD, indvindingsoplande og NFI – Frejlev

Udpegninger og kortgrundlag er baseret på data tilgængeligt ved rapportens udarbejdelse. Data kan siden være ændret, og nyeste tilgængelige data findes i Aalborg Kommunes GIS.

NFI Trin 2

Hovedparten af Frejlev er omfattet af NFI, hvilket berører de to områder med ændret anvendelse til 'boligformål'.

Boligformål

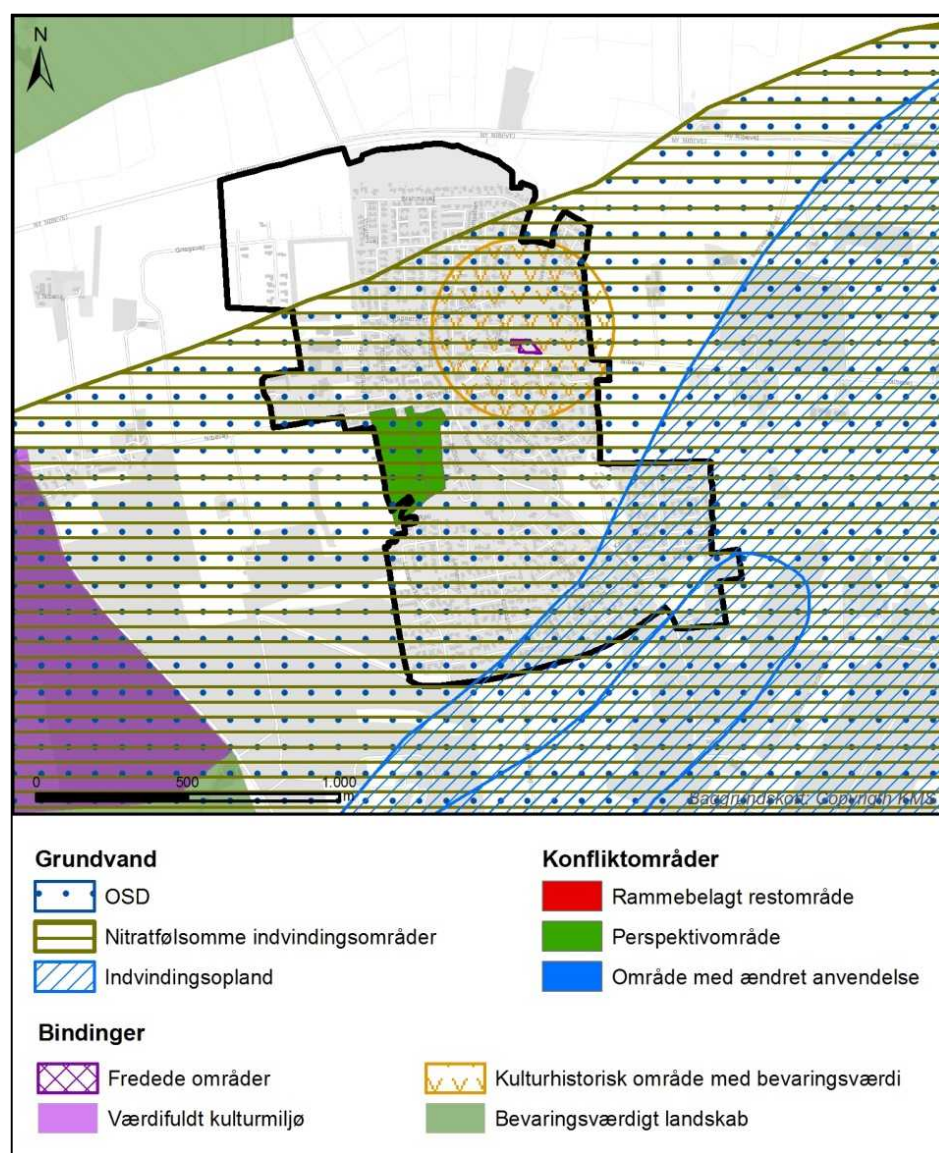
Da aktiviteten 'boligformål' er mindre grundvandstruende, kan der planlægges for den, såfremt det planlægningsmæssigt kan begrundes, og i fald alternativer uden for NFI ikke gives. I forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige

lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

Vurdering

I Frejlev er et område udpeget som et område med kulturhistorisk bevaringsværdi, som omfatter beskyttelse af kirkeomgivelser samt bevaringsværdige bygninger, udpeget af kulturstyrelsen. Ifølge kommuneplanen skal de kulturhistoriske elementer sikres, bl.a. ved gennem planlægningen at sikre, at elementerne ikke visuelt sløres eller forringes.

De to områder med ændret anvendelse til 'boligformål' er ikke beliggende inden for udpegningen af område med kulturhistorisk bevaringsværdi.



Figur 7.8 Planmæssige bindinger i området – Frejlev

Ifølge kommuneplanen skal Frejlev fortsat have mulighed for byvækst i form af boligområder. Omdannelse af det tidligere centerområde til nye områder til 'boligformål' vurderes at understøtte dette.

Med omdannelsen af det eksisterende byområde sikres det, at der ikke inddrages nyt land i et område med grundvandsinteresser. På baggrund af dette, samt da aktiviteten 'boligformål' er en ikke-grundvandstruende aktivitet, vurderes det at det er muligt at planlægge for aktiviteten i det udlagte område.

Det anbefales dog, at der i forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteterets trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

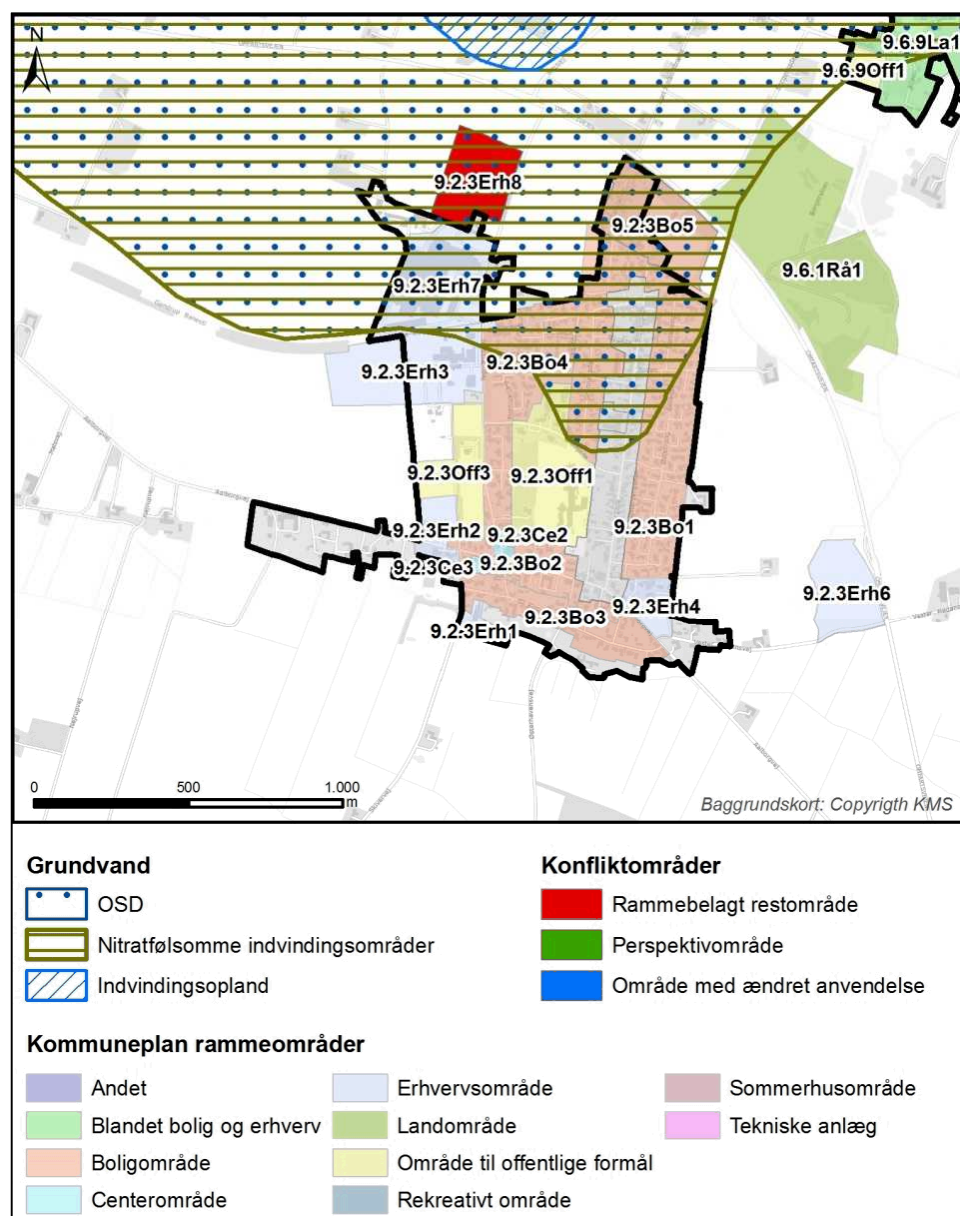
I forbindelse med planlægning af de udpegede områder henvises desuden til Aalborg Kommunes retningslinjer for byudvikling i nyudlagte områder med særlige drikkevandsinteresser (bilag 1 – administrativ forskrift nr. 32). Miljø- og Energiplanlægning skal kontaktes i forbindelse med planlægningen af områder i NFI.

7.3.3 *Gandrup*

Gandrup er i kommuneplanen udpeget som en 'øvrige oplandsby'. For oplandsbyerne gælder, at der skal være frihed og fleksible rammer til lokalt forankret udvikling tilpasset byens struktur, identitet og størrelse.

Gandrup er en by med en stor del erhverv. Især i den vestlige del af byen er større områder med erhverv.

I Gandrup er et endnu ikke lokalplanlagt restområde beliggende i rammeområde 9.2.3Erh8 til 'erhvervsformål' med miljøklasse 1-5.



Figur 7.9 Udviklingsområder beliggende i OSD, indvindingsoplande og NFI –Gandrup

Udpegninger og kortgrundlag er baseret på data tilgængeligt ved rapportens udarbejdelse. Data kan siden være ændret, og nyeste tilgængelige data findes i Aalborg Kommunes GIS.

NFI Trin 2

Den nordlige del af Gandrup er omfattet af NFI herunder rammeområdet til 'erhvervsformål'.

Ikke grundvandstruende erhvervsformål

Såfremt aktiviteten 'erhvervsformål' omfatter mindre grundvandstruende erhverv, kan der planlægges for aktiviteten i området, i fald alternativer uden for NFI ikke gives.

I forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

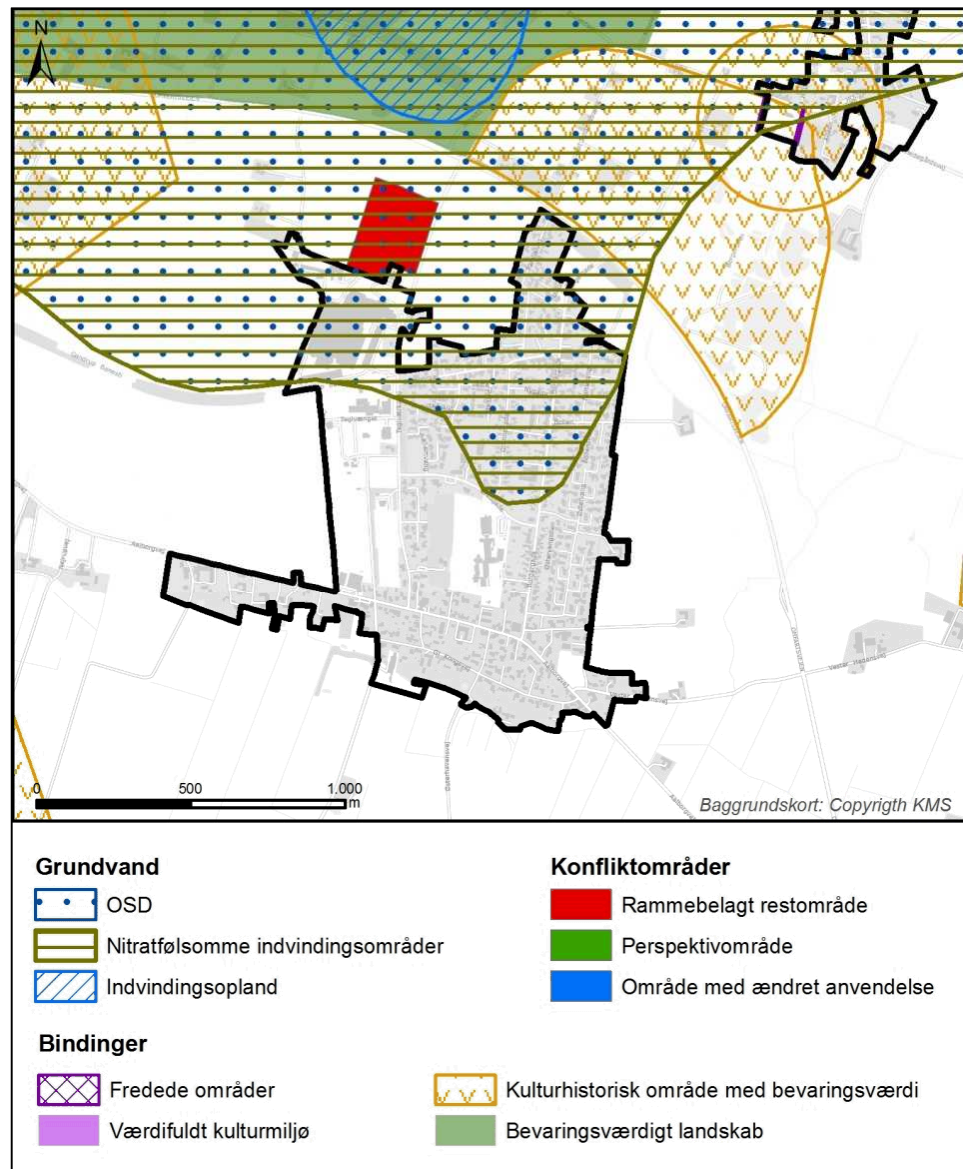
Potentielt grundvandstruende erhvervsformål

Såfremt aktiviteten 'erhvervsformål' omfatter potentielt grundvandstruende erhverv, kan der ikke planlægges for aktiviteten i NFI. Dog er der muligheder for at planlægge for udvidelse af allerede eksisterende potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg i NFI samt for allerede kommuneplanlagte uudnyttede områder udlagt til potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg, såfremt argumentationen i redegørelserne samt kommunens tiltag for grundvandsbeskyttelse er vægtige. Hvis dette er tilfældet, skal de fire punkter nævnt under liste 1 følges. Punkterne omhandler parkerings- og kørearealer, opbevaring af olie og kemikalier, befæstelsesgrad samt regnvands- og spildevandsledninger /1/.

Vurdering

Der er ingen natur- eller kulturmæssige bindinger i Gandrup.

Nord for byen er et område udpeget som bevaringsværdigt landskab og et område med kulturhistorisk bevaringsværdi. Kulturhistoriske bevaringsværdier omfatter beskyttelse af kirkeomgivelser samt bevaringsværdige bygninger udpeget af kulturstyrelsen. Ifølge kommuneplanen skal de kulturhistoriske elementer sikres, bl.a. ved gennem planlægningen at sikre, at elementerne ikke visuelt sløres eller forringes.



Figur 7.10 Planmæssige bindinger i området – Gandrup

Det registrerede restområde til 'erhvervsformål' er beliggende i sammenhæng med byens største erhvervsområde, samt tæt ved byens største indfaldsvej 'Omfartsvejen'. Det vurderes derved, at området med sin placering er planmæssigt fornuftigt.

Det udlagte restområder fastholdes i NFI, såfremt der ikke viser sig øvrige plan- og miljømæssige begrundelser for at ændre dette.

Såfremt det ikke er muligt at finde alternative placeringer til aktiviteten, vurderes det jævnfør ovenstående, at det er muligt at planlægge for aktiviteten 'erhverv', såfremt der er tale om ikke-grundvandstruende erhverv.

Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktivite-

ters trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

I forbindelse med planlægning af de udpegede områder henvises desuden til Aalborg Kommunes retningslinjer for byudvikling i nyudlagte områder med særlige drikkevandsinteresser (bilag 1 – administrativ forskrift nr. 32). Miljø- og Energiplanlægning skal kontaktes i forbindelse med planlægningen af områder i NFI.

7.3.4 *Godthåb*

Godthåb er i kommuneplanen udpeget som en oplandsby med et særligt vækstopotentiale. Byen skal fungere som lokalcenter med butikker og servicefunktioner, og det er kommunens ønske at skabe mulighed for yderligere bosætning i byen.

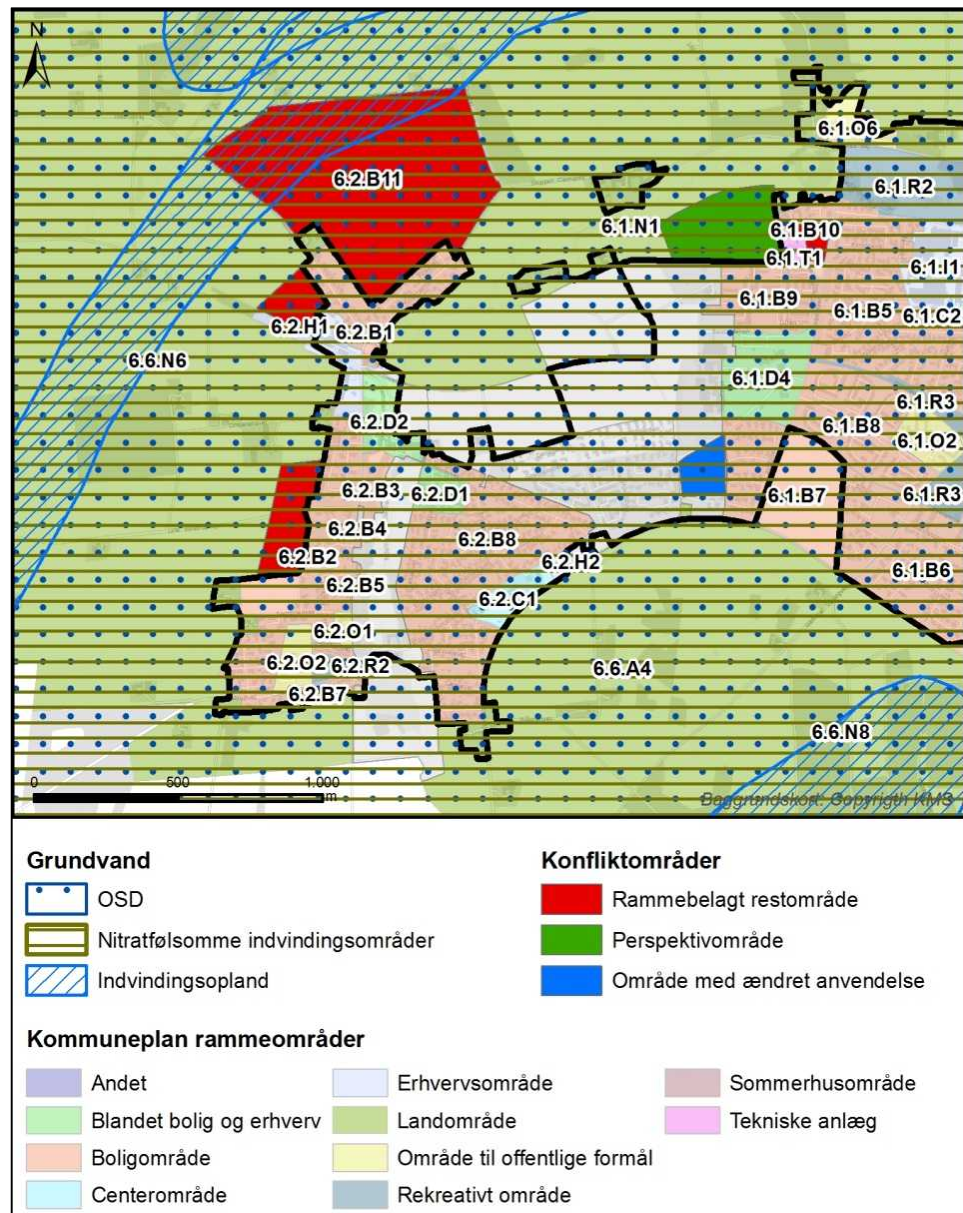
Godthåb er i dag næsten vokset sammen med nabobyen Svenstrup mod øst. Det er kommunens ønske visuelt at fastholde de to byer som selvstændige bysamfund. Dette sikres bl.a. ved en grøn adskillelse mellem byerne, samt at friholde arealerne mellem de to byer for nye bolig- eller erhvervsudlæg.

I Godthåb er tre endnu ikke lokalplanlagte restområder.

Længst mod nord er et større restområde beliggende i rammeområde 6.2.B11 til 'boligformål'.

Umildbart syd derfor er et restområde beliggende i rammeområde 6.2.H1 til 'Erhvervsformål' med miljøklasse 1-3.

Længst mod syd er dertil et restområde beliggende i rammeområde 6.2.B2 til 'Boligformål'.



Figur 7.11 Udviklingsområder beliggende i OSD, indvindingsoplande og NFI – Godthåb

Udpegninger og kortgrundlag er baseret på data tilgængeligt ved rapportens udarbejdelse. Data kan siden være ændret, og nyeste tilgængelige data findes i Aalborg Kommunes GIS.

NFI Trin 2

Hele Godthåb er beliggende inden for NFI.

Boligformål

Da aktiviteten 'boligformål' er mindre grundvandstruende, kan der planlægges for aktiviteten, såfremt det planlægningsmæssigt kan begrundes, og i fald alternativer uden for NFI ikke gives.

I forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

Ikke grundvandstruende erhvervsformål

Såfremt aktiviteten 'erhvervsformål' omfatter mindre grundvandstruende erhverv, kan der planlægges for aktiviteten i området, i fald alternativer uden for NFI ikke gives.

I forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

Potentielt grundvandstruende erhvervsformål

Såfremt aktiviteten 'erhvervsformål' omfatter potentielt grundvandstruende erhverv, kan der ikke planlægges for aktiviteten i NFI. Dog er der muligheder for at planlægge for udvidelse af allerede eksisterende potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg i NFI samt for allerede kommuneplanlagte uudnyttede områder udlagt til potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg, såfremt argumentationen i redegørelserne samt kommunens tiltag for grundvandsbeskyttelse er vægtige. Hvis dette er tilfældet, skal de fire punkter nævnt under liste 1 følges. Punkterne omhandler parkerings- og kørearealer, opbevaring af olie og kemikalier, befæstelsesgrad samt regnvands- og spildevandsledninger /1/.

Vurdering

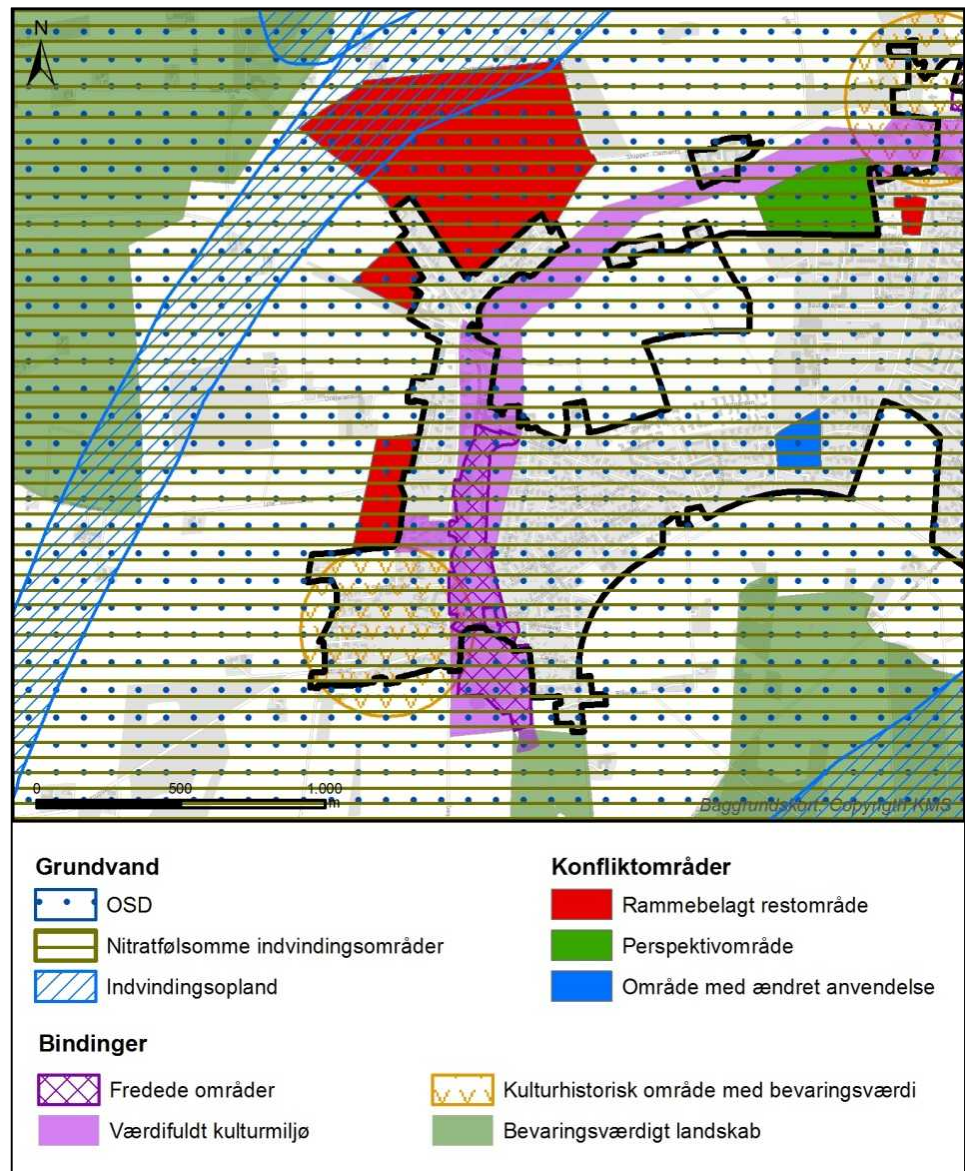
Godthåb rummer store kultur- og naturinteresser.

I byen ligger det udpegede kulturmiljø omkring Hammerværket, der sammen med området omkring Guldbækken også er omfattet af en fredning. Ifølge kommuneplanen skal de kulturhistoriske værdier sikres, således at oplevelsen og kvaliteten af de værdifulde kulturmiljøer bevares.

I den sydlige del af byen er et område udpeget som et område med kulturhistorisk bevaringsværdi. Kulturhistoriske bevaringsværdier omfatter beskyttelse af kirkeomgivelser samt bevaringsværdige bygninger udpeget af kulturstyrelsen. Ifølge kommuneplanen skal de kulturhistoriske elementer sikres, bl.a. ved gennem planlægningen at sikre, at elementerne ikke visuelt sløres eller forringes.

Nordvest og sydøst for byen er desuden store områder udpeget som bevaringsværdige landskaber.

Ingen af de eksisterende restområder i byen er omfattet af de disse bindinger.



Figur 7.12 Planmæssige bindinger i området – Godthåb

Ifølge kommuneplanen skal der fortsat være mulighed for byvækst i Godthåb.

De eksisterende restrummeligheder i udlagte rammeområder i byen er alle beliggende i tilknytning til den eksisterende bymasse.

Hele Godthåb er beliggende i NFI, hvorfor det ikke muligt at henvise til alternative placeringer, hvor byaktiviteter vil være mindre grundvandstruende. Fremtidige byaktiviteter i Godthåb bør dog begrænse sig til bolig og lettere erhverv, mens tungere erhverv og industri bør placeres i kommunens øvrige byer, der ikke er omfattet af NFI.

På baggrund af dette vurderes det, at det er muligt at planlægge for aktiviteten 'boligformål' samt aktiviteten 'erhverv', såfremt der er tale om ikke-grundvandstruende erhverv.

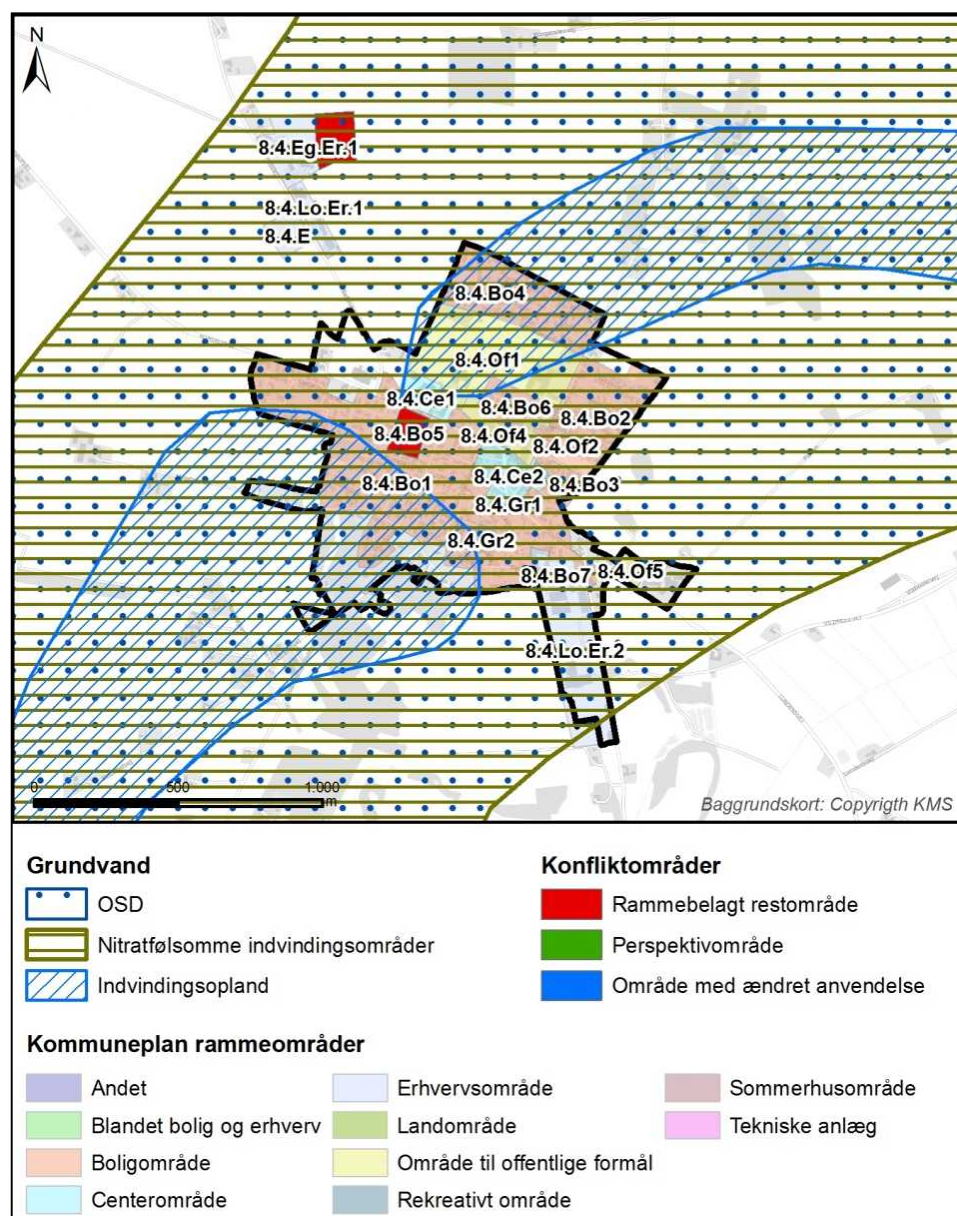
Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

I forbindelse med planlægning af de udpegede områder henvises desuden til Aalborg Kommunes retningslinjer for byudvikling i nyudlagte områder med særlige drikkevandsinteresser (bilag 1 – administrativ forskrift nr. 32). Miljø- og Energiplanlægning skal kontaktes i forbindelse med planlægningen af områder i NFI.

7.3.5 *Kongerslev*

Kongerslev er i kommuneplanen udpeget som en 'øvrige oplandsby'. For oplandsbyerne gælder, at der skal være frihed og fleksible rammer til lokalt forankret udvikling tilpasset byens struktur, identitet og størrelse.

I Kongerslev er 2 endnu ikke lokalplanlagte restområder. Mod nord er et område beliggende i rammeområde 8.4.Eg.Er.1 til 'erhvervsformål' og centralt i byen er et område beliggende i rammeområde 8.4.Bo5 til 'boligformål'.



Figur 7.13 Udviklingsområder beliggende i OSD, indvindingsoplande og NFI – Kongerslev

Udpegninger og kortgrundlag er baseret på data tilgængeligt ved rapportens udarbejdelse. Data kan siden være ændret, og nyeste tilgængelige data findes i Aalborg Kommunes GIS.

NFI Trin 2

Hele Kongerslev er beliggende i NFI herunder også de to registrerede restområder.

Boligformål

Da aktiviteten 'boligformål' er mindre grundvandstruende, kan der planlægges for aktiviteten såfremt det planlægningsmæssigt kan begrundes, og i fald alternativer uden for NFI ikke gives. I forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle frem-

tidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

Ikke grundvandstruende erhvervsformål

Såfremt aktiviteten 'erhvervsformål' omfatter mindre grundvandstruende erhverv, kan der planlægges for aktiviteten i området, i fald alternativer uden for NFI ikke gives.

I forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

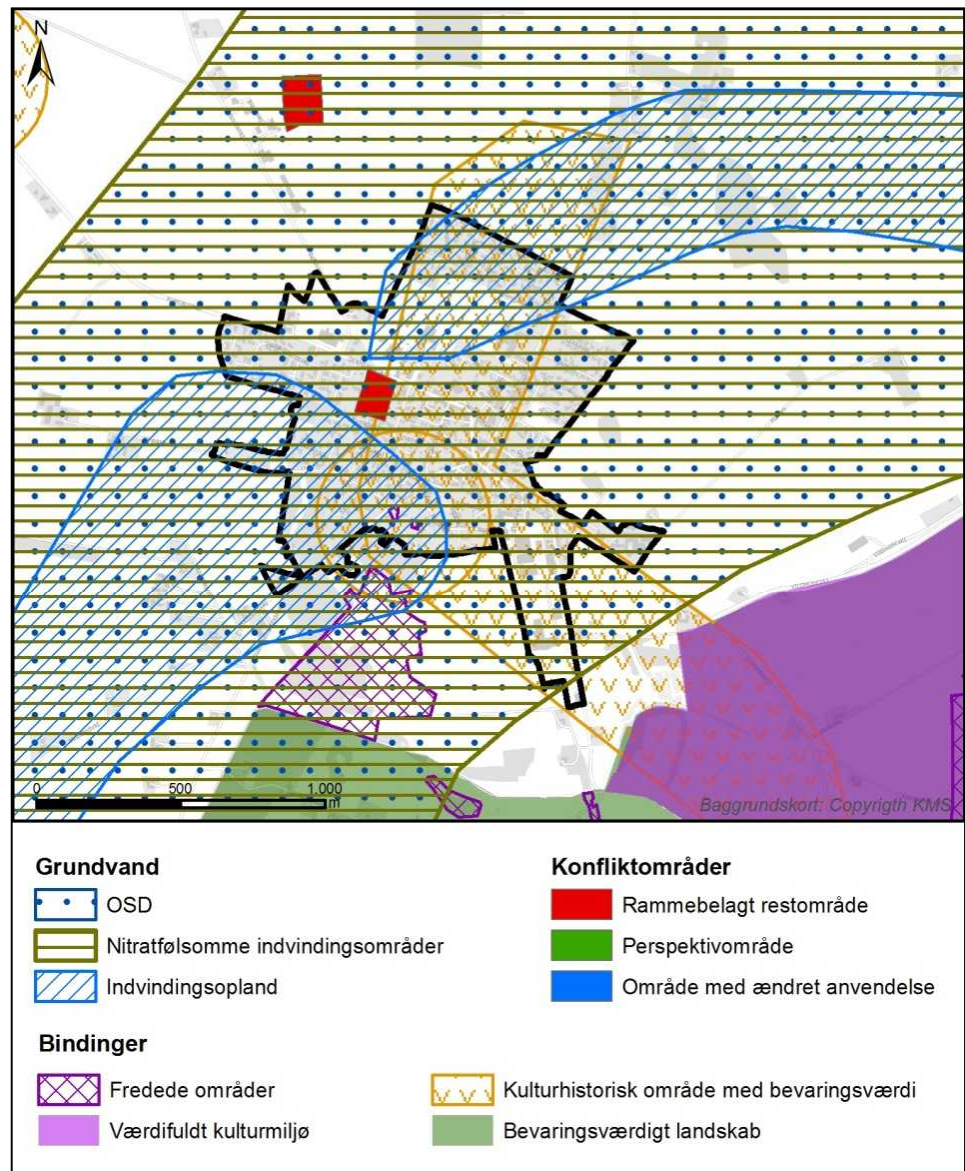
Potentielt grundvandstruende erhvervsformål

Såfremt aktiviteten 'erhvervsformål' omfatter potentielt grundvandstruende erhverv kan der ikke planlægges for aktiviteten i NFI. Dog er der muligheder for at planlægge for udvidelse af allerede eksisterende potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg i NFI samt for allerede kommuneplanlagte uudnyttede områder udlagt til potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg, såfremt argumentationen i redegørelserne samt kommunens tiltag for grundvandsbeskyttelse er vægtige. Hvis dette er tilfældet, skal de fire punkter nævnt under liste 1 følges. Punkterne omhandler parkerings- og kørearealer, opbevaring af olie og kemikalier, befæstelsesgrad samt regnvands- og spildevandsledninger /1/.

Vurdering

En stor del af Kongerslev er beliggende i et område udpeget som et område med kulturhistorisk bevaringsværdi. Kulturhistoriske bevaringsværdier omfatter beskyttelse af kirkeomgivelser samt bevaringsværdige bygninger udpeget af kulturstyrelsen. Ifølge kommuneplanen skal de kulturhistoriske elementer sikres, bl.a. ved gennem planlægningen at sikre, at elementerne ikke visuelt sløres eller forringes.

Det centralt beliggende restområde til 'boligformål' er delvist omfattet af området med kulturhistorisk bevaringsværdi.



Figur 7.14 Planmæssige bindinger i området – Kongslev

Det rammebelagte restområde til 'boligformål' er beliggende centralt i byen og omgivet af eksisterende bymasse med boligområder.

Det rammebelagte restområde til 'erhvervsformål' ligger nord for byen i forbindelse med et eksisterende erhvervsområde. Arealet er udlagt i direkte forlængelse af det eksisterende område.

Da hele Kongslev er omfattet af NFI er det ikke muligt at henvise til alternative placeringer, hvor byaktiviteter vil være mindre grundvandstruende. Det vurderes på den baggrund, at områderne med deres placeringer er planmæssigt fornuftige.

På baggrund af disse forhold er det den samlede vurdering, at det er muligt at planlægge for aktiviteterne 'boligformål' og 'erhvervsformål' såfremt der er tale om ikke-grundvandstruende erhverv.

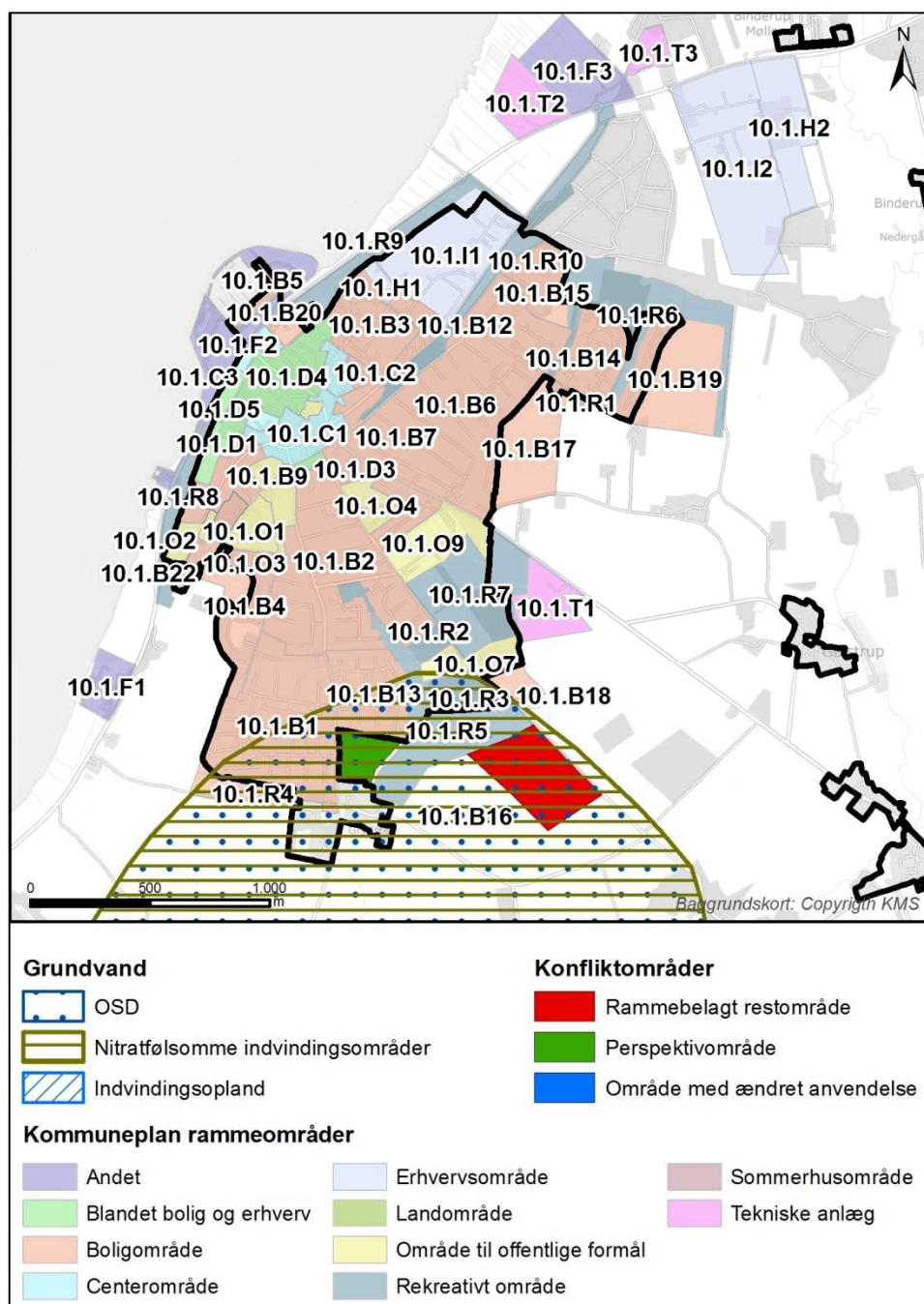
Det anbefales at der i forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

I forbindelse med planlægning af de udpegede områder henvises desuden til Aalborg Kommunes retningslinjer for byudvikling i nyudlagte områder med særlige drikkevandsinteresser (bilag 1 – administrativ forskrift nr. 32). Miljø- og Energiplanlægning skal kontaktes i forbindelse med planlægningen af områder i NFI.

7.3.6 *Nibe*

Nibe er i kommuneplanen udpeget som en oplandsbyer med et særligt vækstpotentiale og er et af kommunens højt prioriterede bosætningsområder. Byen er desuden udpeget som hovedby, hvilket betyder at byen dels tilbyder fuld funktionsdækning i det store opland, som er relateret til Nibe, og dels har potentiale til at udvikle sig på flere fronter. Primært i forhold til bosætning og turisme, og sekundært i forhold til erhverv, som er vigtigt for at sikre et varieret beskæftigelsesudbud.

I Nibe er to endnu ikke lokalplanlagte restområder. Områderne omfatter en restrummelighed i rammeområde 10.1.B16 til 'boligformål' beliggende sydøst for byen, samt et perspektivområde, hvor Aalborg Kommune i fremtiden forventer at ændre anvendelsen fra 'rekreative formål' til 'boligformål'.



Figur 7.15 Udviklingsområder beliggende i OSD, indvindingsoplande og NFI – Nibe. De to vandværker i Nibe by er nedlagt, hvorfor de tidligere nitratfølsomme indvindingsområder i forbindelse dermed er fjernet. Der er tale om vandværkerne AFV Nibe Nord og AFV Solbakken.

Udpegninger og kortgrundlag er baseret på data tilgængeligt ved rapportens udarbejdelse. Data kan siden være ændret, og nyeste tilgængelige data findes i Aalborg Kommunes GIS.

NFI Trin 2

Den sydlige del af Nibe er omfattet af NFI. Herunder de endnu ikke lokalplanlagte restområder i byen er alle omfattet af NFI.

Boligformål

Da aktiviteten 'boligformål' er mindre grundvandstruende, kan der planlægges for aktiviteten, såfremt det planlægningsmæssigt kan begrundes, og i fald alternativer uden for NFI ikke gives.

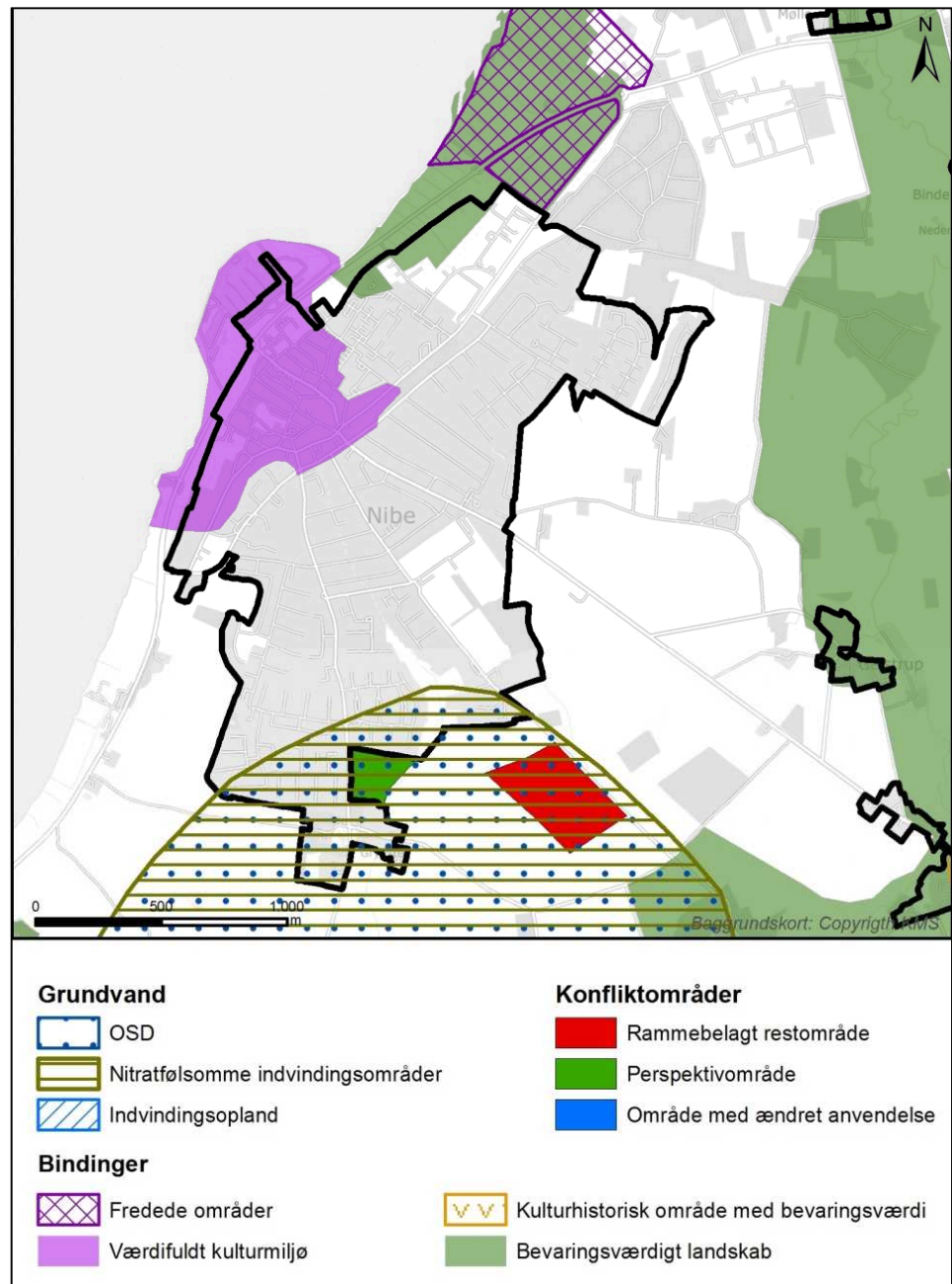
I forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteters trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området

Vurdering

Den ældste del af Nibe er udpeget som bevaringsværdigt kulturmiljø. Ifølge kommuneplanen skal det sikres, at der inden for kulturmiljøerne ikke etableres anlæg og bebyggelse eller inddrages areal til formål, der kan forringe de kulturhistoriske bevaringsværdier.

Øst for byen samt på en strækning langs kysten er landskabet omkring Nibe udpeget som bevaringsværdigt landskab.

Nord for byen er desuden et fredet område.



Figur 7.16 Planmæssige bindinger i området – Nibe

Ifølge kommuneplanen er Nibe vigtig som Hovedby i sit lokalområde og byvækst skal i fremtiden sikres.

Byen er en kystby, hvormed byvækst planmæssigt bør ske væk fra kysten – ind i landet - der også er delvist omfattet af grundvandsinteresser.

Byens restrummeligheder er planlagt i tilknytning til den eksisterende bymasse og i byens naturlige udviklingsretning væk fra kysten.

Nord for Nibe er byen afgrænset af fredning og bevaringsværdigt landskab og mod syd er de ubebyggede områder beliggende i NFI.

Øst for byen, uden for områder med særlige drikkevandsinteresser og NFI er arealer udlagt som perspektivområder.

De udlagte restområder fastholdes i NFI, såfremt der ikke viser sig øvrige plan- og miljømæssige begrundelser for at ændre dette.

Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

I forbindelse med planlægning af de udpegede områder henvises desuden til Aalborg Kommunes retningslinjer for byudvikling i nyudlagte områder med særlige drikkevandsinteresser (bilag 1 – administrativ forskrift nr. 32). Miljø- og Energiplanlægning skal kontaktes i forbindelse med planlægningen af områder i NFI.

7.3.7 *Svenstrup*

Svenstrup er kommunens næststørste bysamfund. Byen er i kommuneplanen udpeget som en oplandsby med et særligt vækstopotiale og fungerer som hovedby for det omkringliggende opland i Sydvest-området.

Byen indeholder både boliger og et varieret udbud af butikker, service og erhverv, og skal i fremtiden fungere som en velfungerende forstad til Aalborg og et selvstændigt bysamfund. Dette skal understøttes af fortsat mulighed for byvækst med boliger og erhverv.

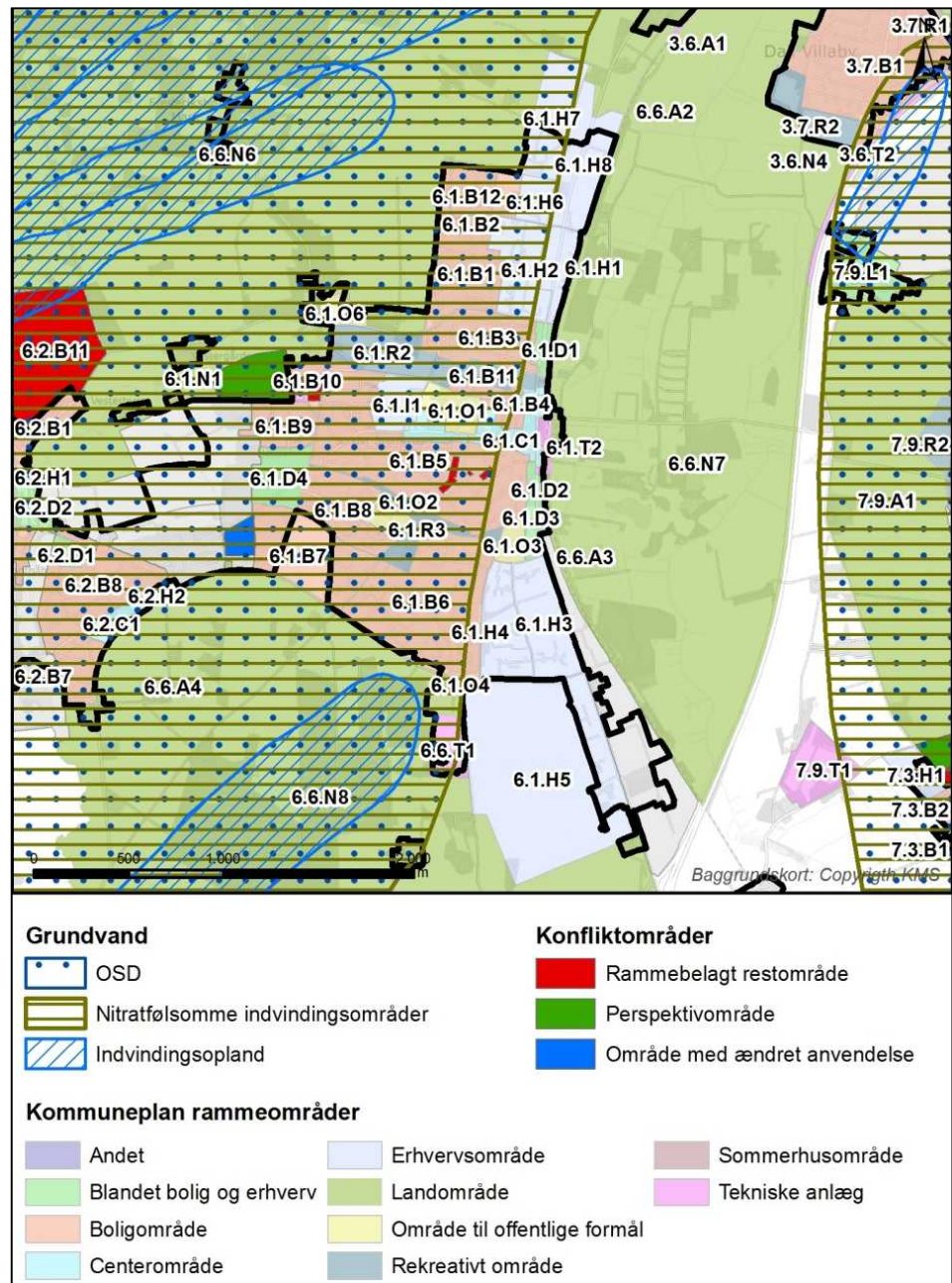
Mod vest er Svenstrup i dag næsten vokset sammen med nabobyen Godthåb. Det er kommunens ønske visuelt at fastholde de to byer som selvstændige bysamfund. Dette sikres bl.a. ved en grøn adskillelse mellem byerne, samt at friholde arealerne mellem de to byer for nye bolig- eller erhvervsudlæg.

I Svenstrup er fire endnu ikke lokalplanlagte restområder.

Mod øst er to mindre restrummeligheder i beliggende i de eksisterende rammeområder 6.1.B10 og 6.1.B5 begge til 'boligformål'.

Mod sydvest er et areal der ændrer anvendelse fra 'offentlige formål' til 'boligformål'

Mod nordvest er et perspektivområde, hvor Aalborg Kommune i fremtiden forventer at omdanne området til 'boligformål'.



Figur 7.17 Udviklingsområder beliggende i OSD, indvindingsoplande og NFI – Svenstrup

Udpegninger og kortgrundlag er baseret på data tilgængeligt ved rapportens udarbejdelse. Data kan siden være ændret, og nyeste tilgængelige data findes i Aalborg Kommunes GIS.

NFI Trin 2

Hovedparten af Svenstrup er omfattet af NFI og de fire endnu ikke lokalplanlagte restområder i byen er alle omfattet af NFI.

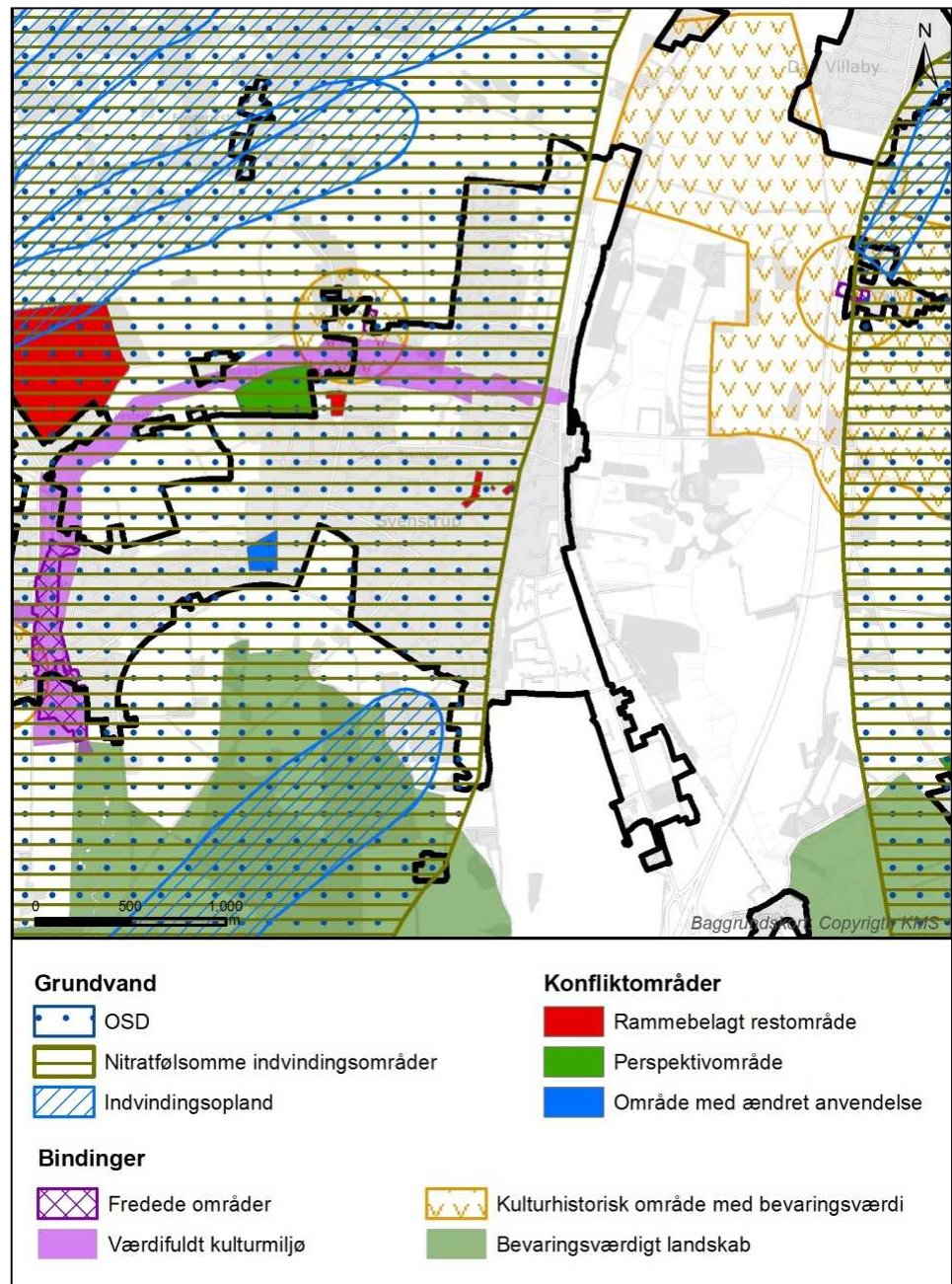
Da aktiviteten 'boligformål' er mindre grundvandstruende, kan der planlægges for aktiviteten såfremt det planlægningsmæssigt kan begrundes, og i fald alternativer uden for NFI ikke gives. I forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

Vurdering

Gennem byen strækker sig det udpegede kulturmiljø omkring Guldbækken og Hammerværket – i Godthåb. Ifølge kommuneplanen skal de kulturhistoriske værdier sikres, således at oplevelsen og kvaliteten af de værdifulde kulturmiljøer bevares.

I byen er desuden en mindre fredning og et område udpeget som et område med kulturhistorisk bevaringsværdi. Kulturhistoriske bevaringsværdier omfatter beskyttelse af kirkeomgivelser samt bevaringsværdige bygninger udpeget af Kulturstyrelsen. Ifølge kommuneplanen skal de kulturhistoriske elementer sikres, bl.a. ved gennem planlægningen at sikre, at elementerne ikke visuelt sløres eller forringes.

Syd for byen er arealer med høj landskabelig bevaringsværdi.



Figur 7.18 Planmæssige bindinger i området – Svenstrup

Svenstrup er en stationsby, og byen afgrænses mod øst af jernbanen.

De eksisterende restrummeligheder i de udlagte rammeområder i byen er alle beliggende i tilknytning til den eksisterende bymasse.

Ifølge kommuneplanen er Svenstrup vigtig som hovedby i sit lokalområde og byvækst skal i fremtiden sikres.

Byens restrummeligheder i form af både rummelighed i eksisterende rammer, nyudlæg og perspektivområder er alle planlagt i direkte tilknytning til den eksisterende bymasse og som huludfyldning i byens stuktur.

Mod øst er byen afgrænset af jernbanen og mod syd er byen afgrænset af et større erhvervsområde. Derfor er en byudvikling i de to retninger med boliger, der ellers er beliggende uden for NFI, hverken hensigtsmæssigt eller naturlig. Det er derfor ikke muligt at henvise til alternative placeringer, hvor byaktiviteter vil være mindre grundvandstruende.

På baggrund af dette vurderes det, at det er muligt at planlægge for aktiviteten 'boligformål'.

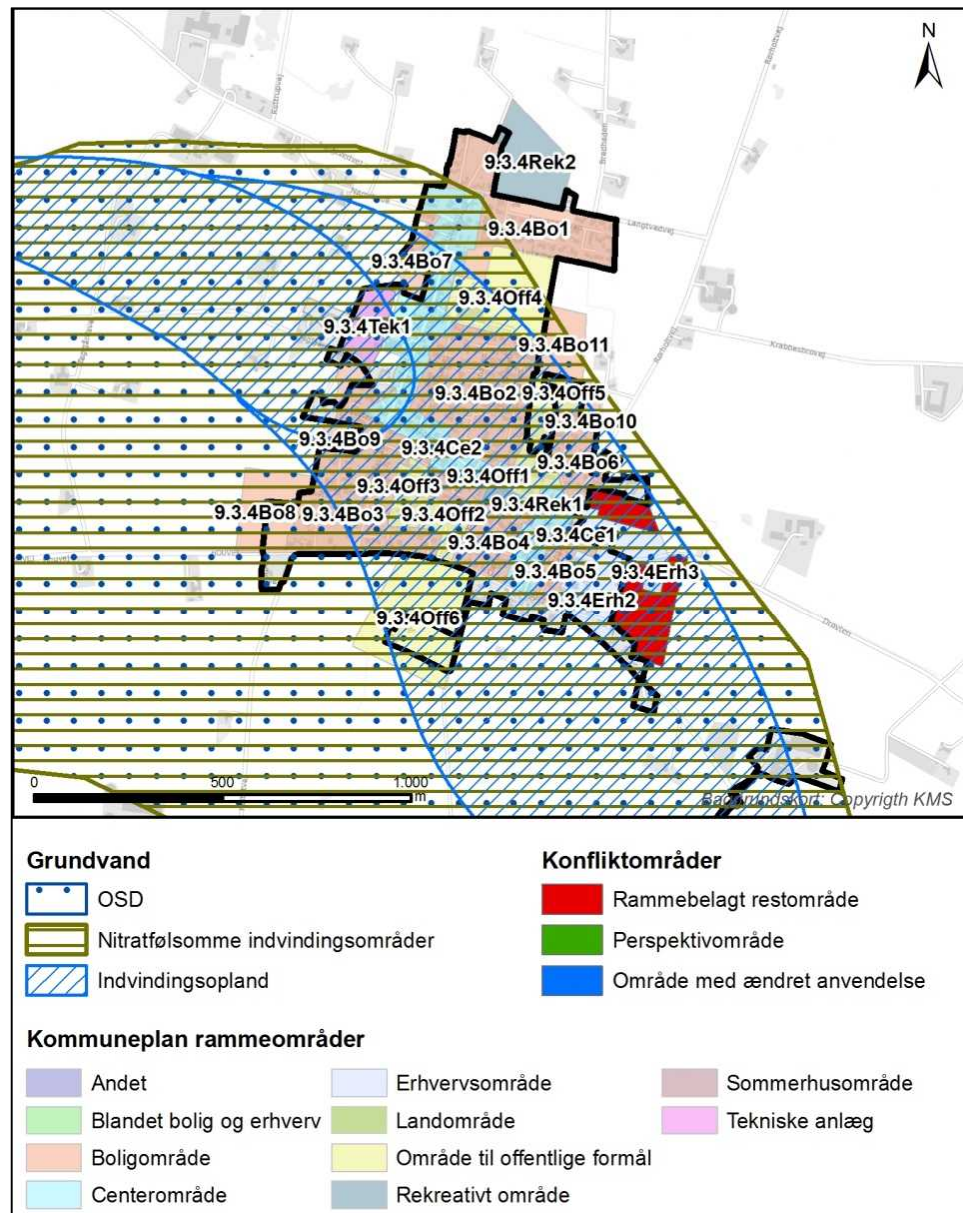
Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

I forbindelse med planlægning af de udpegede områder henvises desuden til Aalborg Kommunes retningslinjer for byudvikling i nyudlagte områder med særlige drikkevandsinteresser (bilag 1 – administrativ forskrift nr. 32). Miljø- og Energiplanlægning skal kontaktes i forbindelse med planlægningen af områder i NFI.

7.3.8 *Ulsted*

Ulsted er i kommuneplanen udpeget som en 'øvrige oplandsby'. For oplandsbyerne gælder, at der skal være frihed og fleksible rammer til lokalt forankret udvikling tilpasset byens stuktur, identitet og størrelse.

I Ulstrup er to ikke lokalplanlagt restområde beliggende i rammeområde 9.3.4Erh3 3Erh8 til 'erhvervsformål' med miljøklasse 1-3.



Figur 7.19 Udviklingsområder beliggende i OSD, indvindingsoplande og NFI – Ulsted

Udpegninger og kortgrundlag er baseret på data tilgængeligt ved rapportens udarbejdelse. Data kan siden være ændret, og nyeste tilgængelige data findes i Aalborg Kommunes GIS.

NFI Trin 2

Hovedparten af Ulsted er beliggende i NFI herunder også de to registrerede restområder.

Ikke grundvandstruende erhvervsformål

Såfremt aktiviteten 'erhvervsformål' omfatter mindre grundvandstruende erhverv, kan der planlægges for aktiviteten i området, i fald alternativer uden for NFI ikke gives.

I forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

Potentielt grundvandstruende erhvervsformål

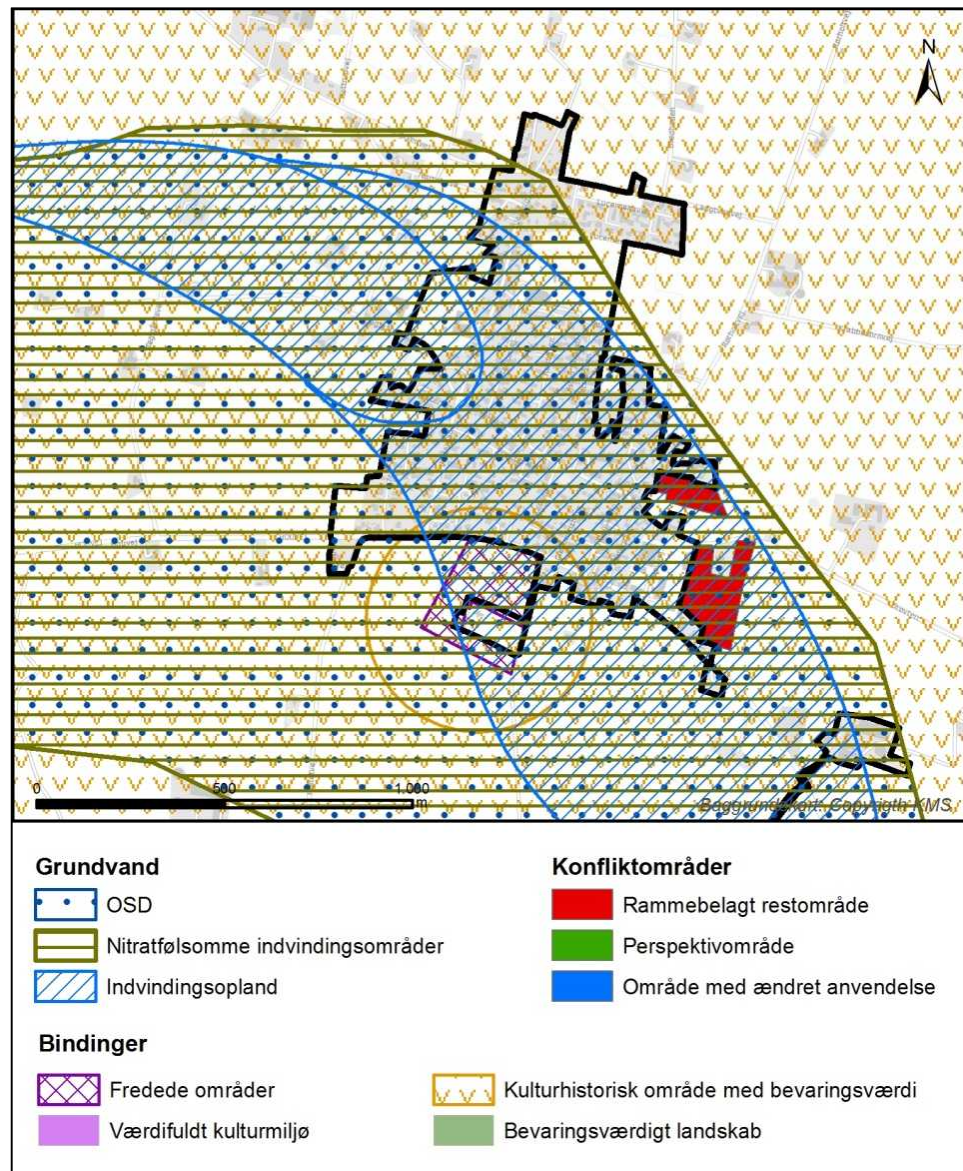
Såfremt aktiviteten 'erhvervsformål' omfatter potentielt grundvandstruende erhverv kan der ikke planlægges for aktiviteten i NFI. Dog er der muligheder for at planlægge for udvidelse af allerede eksisterende potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg i NFI samt for allerede kommuneplanlagte uudnyttede områder udlagt til potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg, såfremt argumentationen i redegørelserne samt kommunens tiltag for grundvandsbeskyttelse er vægtige. Hvis dette er tilfældet, skal de fire punkter nævnt under liste 1 følges. Punkterne omhandler parkerings- og kørearealer, opbevaring af olie og kemikalier, befæstelsesgrad samt regnvands- og spildevandsledninger /1/.

Vurdering

Hele Ulsted er beliggende i et større område udpeget som et område med kulturhistorisk bevaringsværdi, herunder også området, hvor de to restområder til 'erhvervsformål' er beliggende.

Kulturhistoriske bevaringsværdier omfatter beskyttelse af kirkeomgivelser samt bevaringsværdige bygninger udpeget af kulturstyrelsen. Ifølge kommuneplanen skal de kulturhistoriske elementer sikres, bl.a. ved gennem planlægningen at sikre, at elementerne ikke visuelt sløres eller forringes.

Syd for byen er desuden et fredet område.



Figur 7.20 Planmæssige bindinger i området – Ulsted

De to registrerede restområder til erhvervsformål' er beliggende i forbindelse med byens erhvervsområde og i direkte forlængelse af eksisterende erhvervsbebyggelser. Det er ikke muligt i forbindelse med erhvervsområdet, at henvise til en placering uden for NFI hvor byaktiviteter vil være mindre grundvandstruende.

På baggrund af disse forhold er det den samlede vurdering, at det er muligt at planlægge for aktiviteten 'erhvervsformål' såfremt der er tale om ikke-grundvandstruende erhverv.

Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

I forbindelse med planlægning af de udpegede områder henvises desuden til Aalborg Kommunes retningslinjer for byudvikling i nyudlagte områder med særlige drikkevandsinteresser (bilag 1 – administrativ forskrift nr. 32). Miljø- og Energiplanlægning skal kontaktes i forbindelse med planlægningen af områder i NFI.

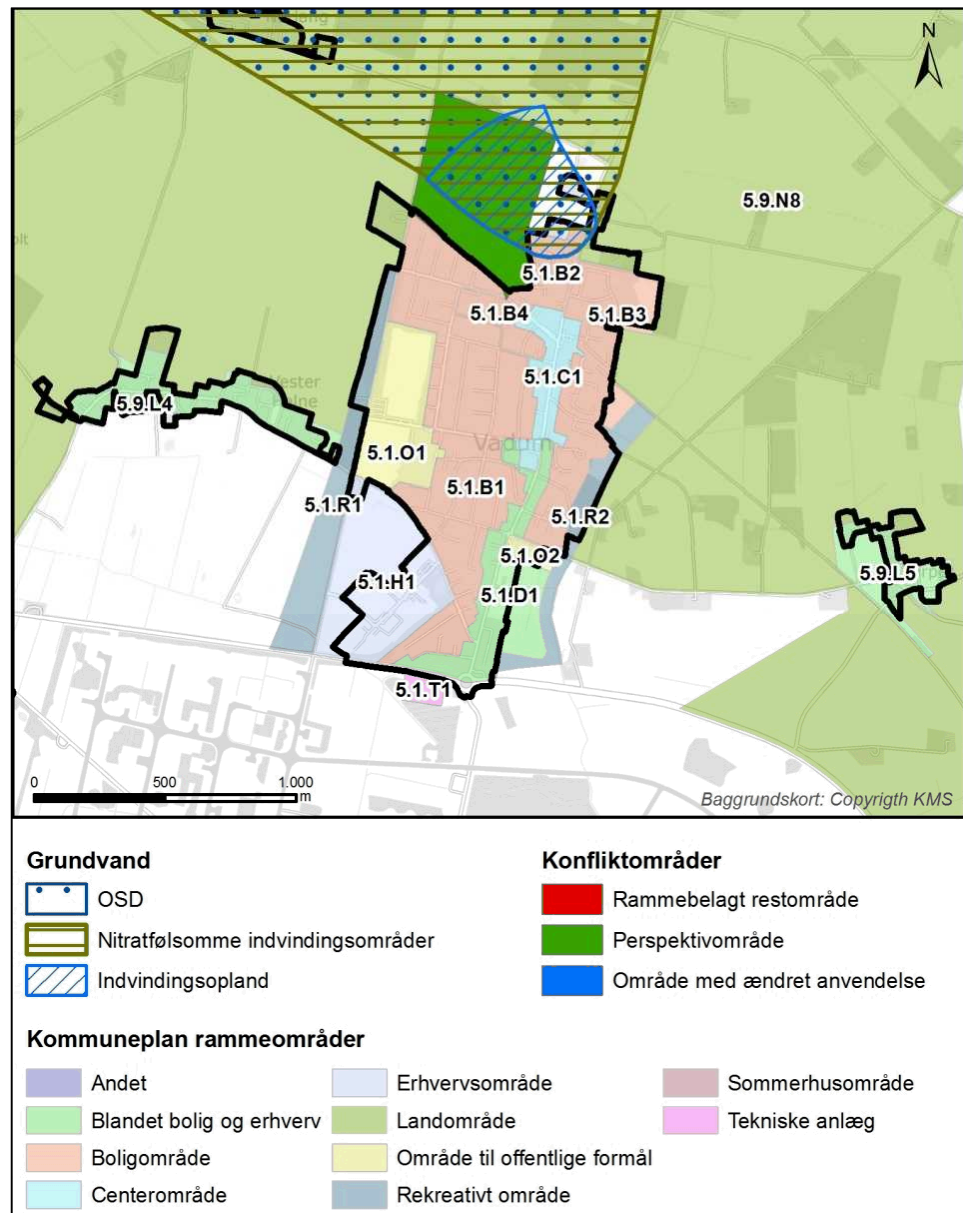
7.3.9 *Vadum*

Vadum er i kommuneplanen udpeget som en oplandsby med et særligt vækstpotentiale' og har i kraft af sin beliggenhed tæt ved Aalborg potentiale for 'nogen' byvækst.

Byen er bygget op med hovedvægt af erhverv mod syd og boliger og et centerområde mod nord. Det er kommunens ønske i Vadum at byfortætte frem for at bysprede.

På sigt er det hensigten at byudvikle med boliger i nordlig retning. I den nordlige del af byen er derfor et perspektivområde, hvor Aalborg Kommune i fremtiden forventer at inddrage området til 'boligformål'.

Det videre arbejde med perspektivområdet nord for Vadum by skal holdes op mod Administrativ forskrift nr. 32 – Byudvikling i områder med særlige drikkevandsinteresser (se bilag 1).



Figur 7.21 Udviklingsområder beliggende i OSD, indvindingsoplande og NFI – Vadum

Udpegninger og kortgrundlag er baseret på data tilgængeligt ved rapportens udarbejdelse. Data kan siden være ændret, og nyeste tilgængelige data findes i Aalborg Kommunes GIS.

NFI Trin 2

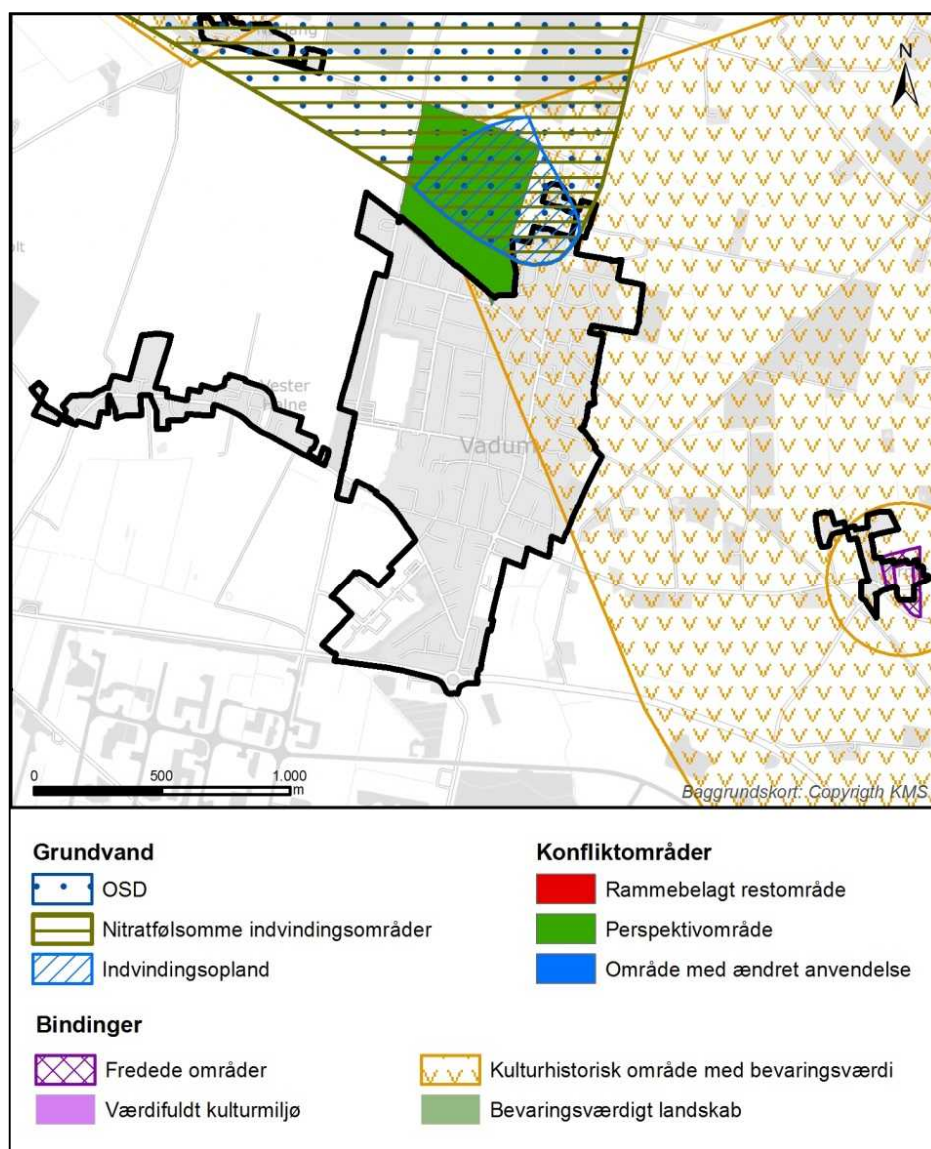
Nord for byen er et område med NFI, der også berører en stor del af det udlagte perspektivområde til 'boligformål'.

Da aktiviteten 'boligformål' er mindre grundvandstruende, kan der planlægges for aktiviteten såfremt det planlægningsmæssigt kan begrundes, og i fald alternativer uden for NFI ikke gives. I forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte

aktiviteters trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

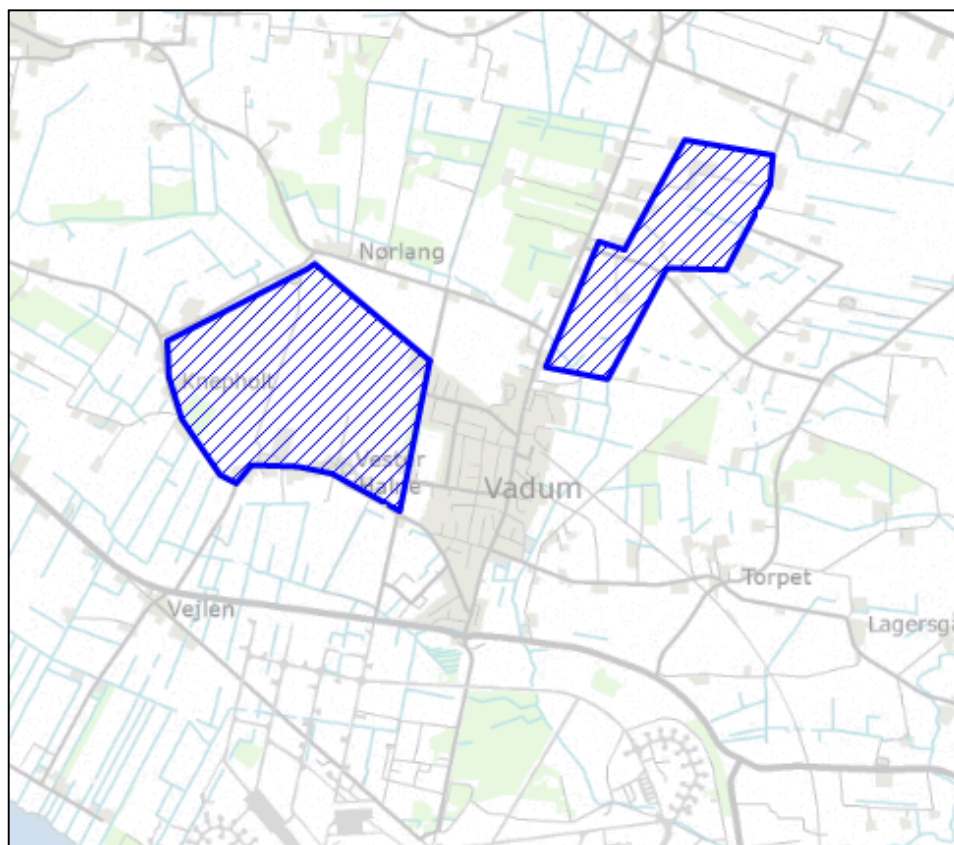
Vurdering

Den nordøstlige del af Vadum er beliggende i et område udpeget som et område med kulturhistorisk bevaringsværdi. Kulturhistoriske bevaringsværdier omfatter beskyttelse af kirkeomgivelser samt bevaringsværdige bygninger udpeget af Kulturstyrelsen. Ifølge kommuneplanen skal de kulturhistoriske elementer sikres, bl.a. ved gennem planlægningen at sikre, at elementerne ikke visuelt sløres eller forringes.



Figur 7.22 Planmæssige bindinger i området – Vadum

Ifølge forslag til Råstofplan 2016 for Region Nordjylland er der omkring Vadum udlagt interesseområder til råstofindvinding.



Figur 7.23 Udsnit fra 'forslag til råstofplan 2016' for region Nordjylland - Interesseområder er vist med blå signatur.

Vadum afgrænses mod syd af Thisted Landevej, og syd derfor er arealer tilknyttet Aalborg Lufthavn.

Det udlagte perspektivområde til boliger er beliggende i direkte forlængelse af eksisterende boligområder og er indpasset naturligt i byens struktur.

Mod øst er arealerne uden for byen omfattet af et område med kulturhistorisk bevaringsværdi og mod vest er interesseområder til råstofindvinding, hvorfor byudvikling naturligt bør ske i nordlig retning. Det er derved heller ikke muligt at henvise til en placering uden for NFI hvor byaktiviteter vil være mindre grundvandstruende.

På den baggrund vurderes det, at der kan planlægges for aktiviteten 'boligformål'.

Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

I forbindelse med planlægning af de udpegede områder henvises desuden til Aalborg Kommunes retningslinjer for byudvikling i nyudlagte områder med særlige drikkevandsinteresser (bilag 1 – administrativ forskrift nr. 32). Miljø- og Energiplanlægning skal kontaktes i forbindelse med planlægningen af områder i NFI.

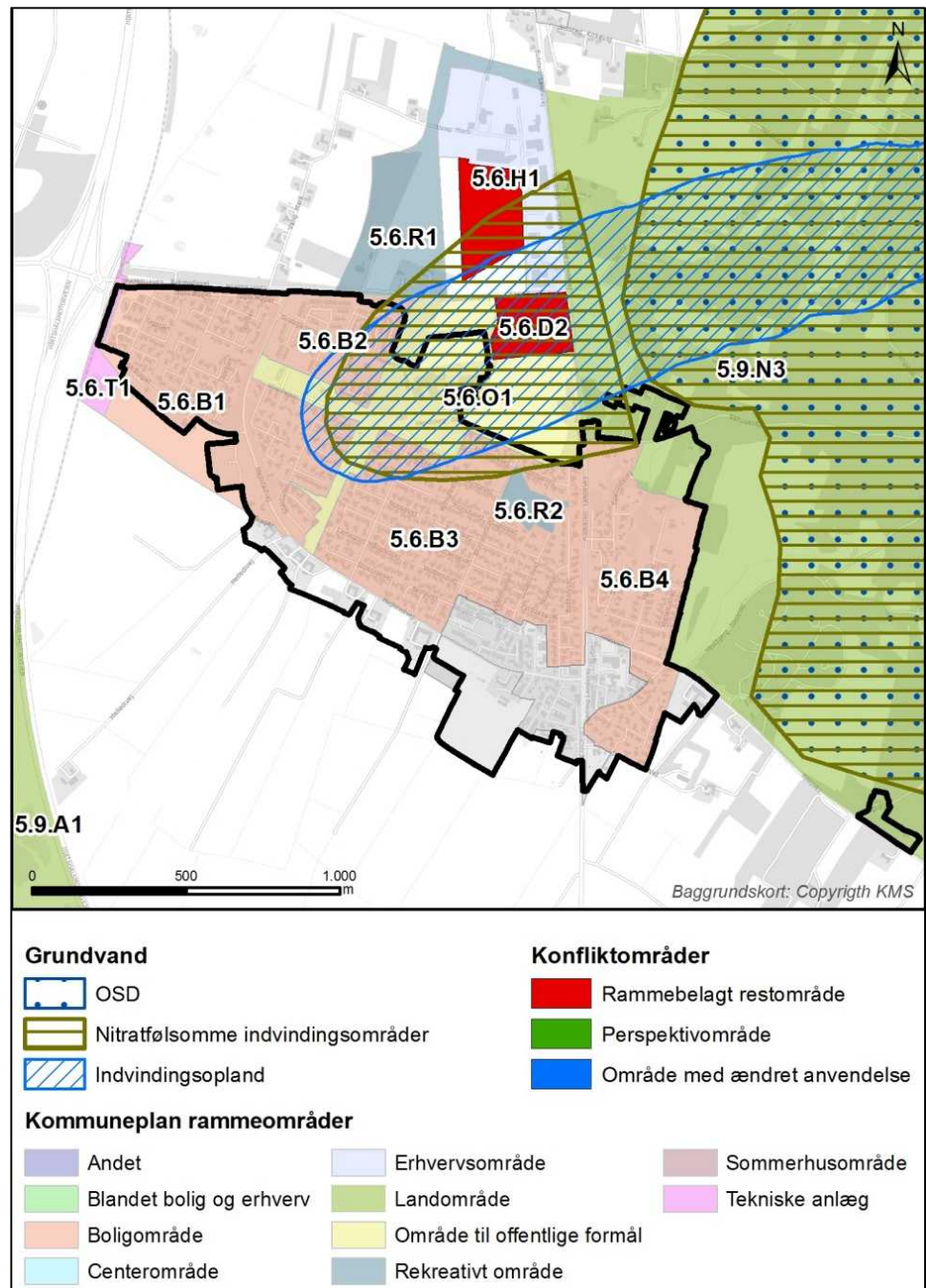
7.3.10 Vestbjerg

Vestbjerg er i kommuneplanen udpeget som en oplandsby med et særligt vækstpotentiale. Byen hører til de højt prioriterede bosætningsbyer i Aalborg Kommune.

Ifølge kommuneplanen skal der i Vestbjerg sikres gode og varierede boliger i byen samt mulighed for service, handel og andre erhverv samt at uddannelses- og fritidstilbuddene kan udbygges.

I den nordlige del af byen er to endnu ikke-lokalplanlagte restområder. Restområdet længst mod nord er beliggende i rammeområde 5.6.H1 til erhverv med mulighed for pladskrævende varegrupper og miljøklasse 1-4.

Umiddelbart syd derfor er et restområde beliggende i rammeområde 5.6.D2 til 'blandede bolig- og erhvervsformål', nærmere butikksformål med miljøklasse 1-3.



Figur 7.24 Udviklingsområder beliggende i OSD, indvindingsoplande og NFI – Vestbjerg. Vestbjerg Vandværk, Gyldenrisvej er lukket på grund af pesticider, hvorfor de tidligere nitratfølsomme indvindingsområder i forbindelse dermed er fjernet. .

Udpegninger og kortgrundlag er baseret på data tilgængeligt ved rapportens udarbejdelse. Data kan siden være ændret, og nyeste tilgængelige data findes i Aalborg Kommunes GIS.

NFI Trin 2

En større del af Vestbjerg er omfattet af NFI herunder rammeområdet til 'blande- de bolig- og erhvervsformål' og en del af rammeområdet til 'erhvervsformål'.

Ikke grundvandstruende erhvervsformål

Såfremt aktiviteten 'erhvervsformål' omfatter mindre grundvandstruende erhverv, kan der planlægges for aktiviteten i området, i fald alternativer uden for NFI ikke gives.

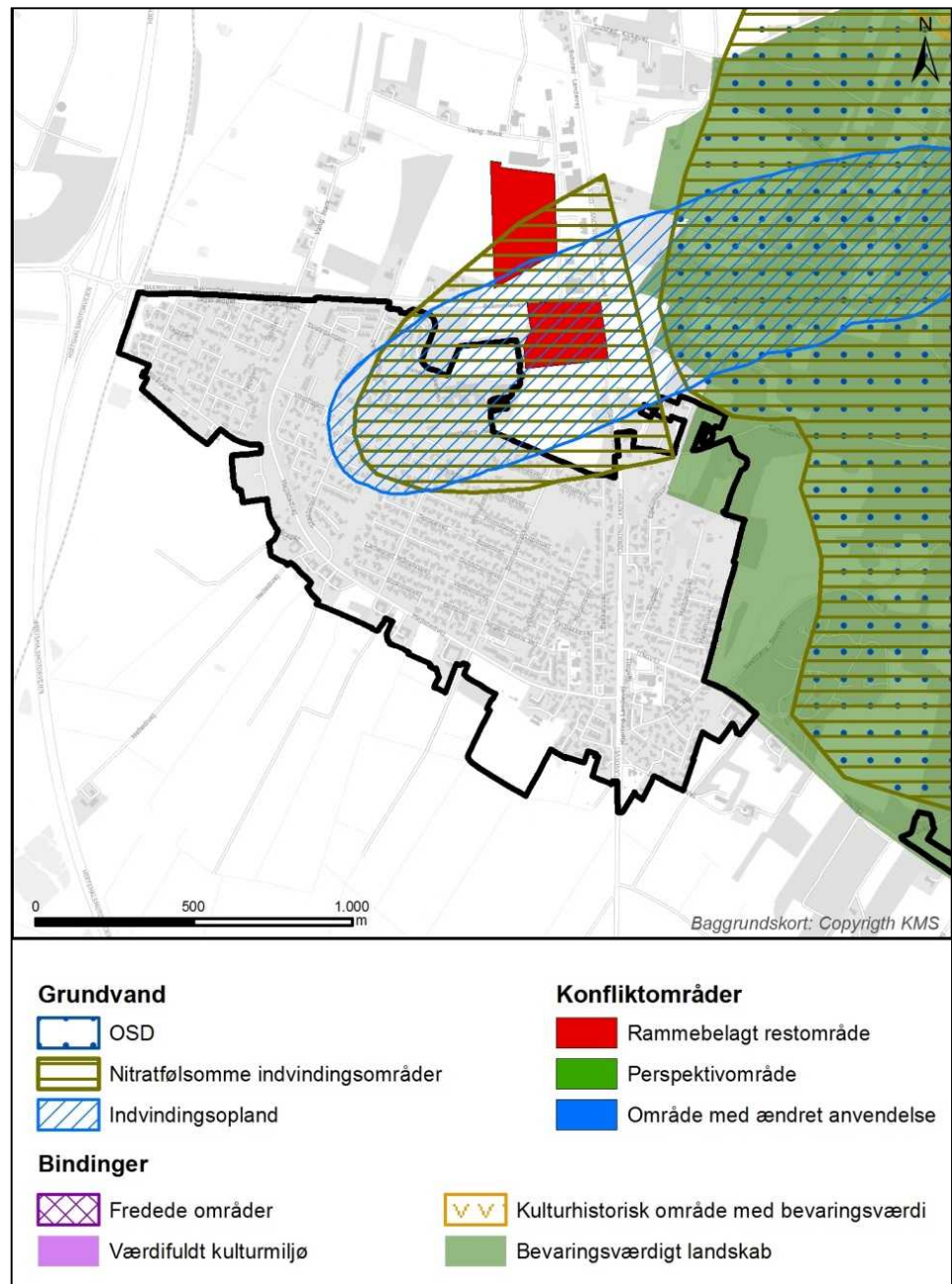
I forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteters trussel mod forure- ning af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

Potentielt grundvandstruende erhvervsformål

Såfremt aktiviteten 'erhvervsformål' omfatter potentielt grundvandstruende er- hverv, kan der ikke planlægges for aktiviteten i NFI. Dog er der muligheder for at planlægge for udvidelse af allerede eksisterende potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg i NFI samt for allerede kommuneplanlagte uudnyttede områder udlagt til potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg, såfremt argumentationen i redegørelserne samt kommunens tiltag for grundvandsbeskyt- telse er vægtige. Hvis dette er tilfældet, skal de fire punkter nævnt under liste 1 følges. Punkterne omhandler parkerings- og kørearealer, opbevaring af olie og kemikalier, befæstelsesgrad samt regnvands- og spildevandsledninger /1/.

Vurdering

Mod øst grænser Vestbjerg op imod et område udpeget som bevaringsværdigt landskab. I følge kommuneplanen er en af byens styrker netop beliggenheden tæt ved store natur- og landskabskvaliteter.



Figur 7.25 Planmæssige bindinger i området – Vestbjerg

Ifølge kommuneplanen skal Vestbjergs muligheder for byvækst styrkes – bl.a. gennem muligheder for etablering af erhverv og service. De to rammebelagte restområder til 'erhverv' og 'blandet bolig- og erhvervsformål', herunder butiksformål, understøtter den overordnede vision om at styrke byens erhvervs- og serviceliv.

De to rammebelagte restområder i Vestbjerg er beliggende i direkte forlængelse af eksisterende byområder, i tæt tilknytning til eksisterende erhverv og til de større hovedveje gennem byen. Restområderne understøtter således byens eksisterende struktur.

Vestbjerg er strukturelt bygget op med erhverv mod nord og boliger mod syd, hvormed en placering af erhverv i den sydlige del af byen – tæt ved boliger – vil være planmæssigt uheldigt.

Det vurderes, at de udlagte restområder med deres placering i tilknytning til eksisterende erhverv samt tæt ved byens større hovedveje, er planmæssigt fornuftigt placeret og i overensstemmelse med byens struktur.

På baggrund af disse forhold er det den samlede vurdering, at det er muligt at planlægge for aktiviteterne 'erhvervsformål' og 'blandet- bolig og erhvervsformål' såfremt der er tale om ikke-grundvandstruende erhverv.

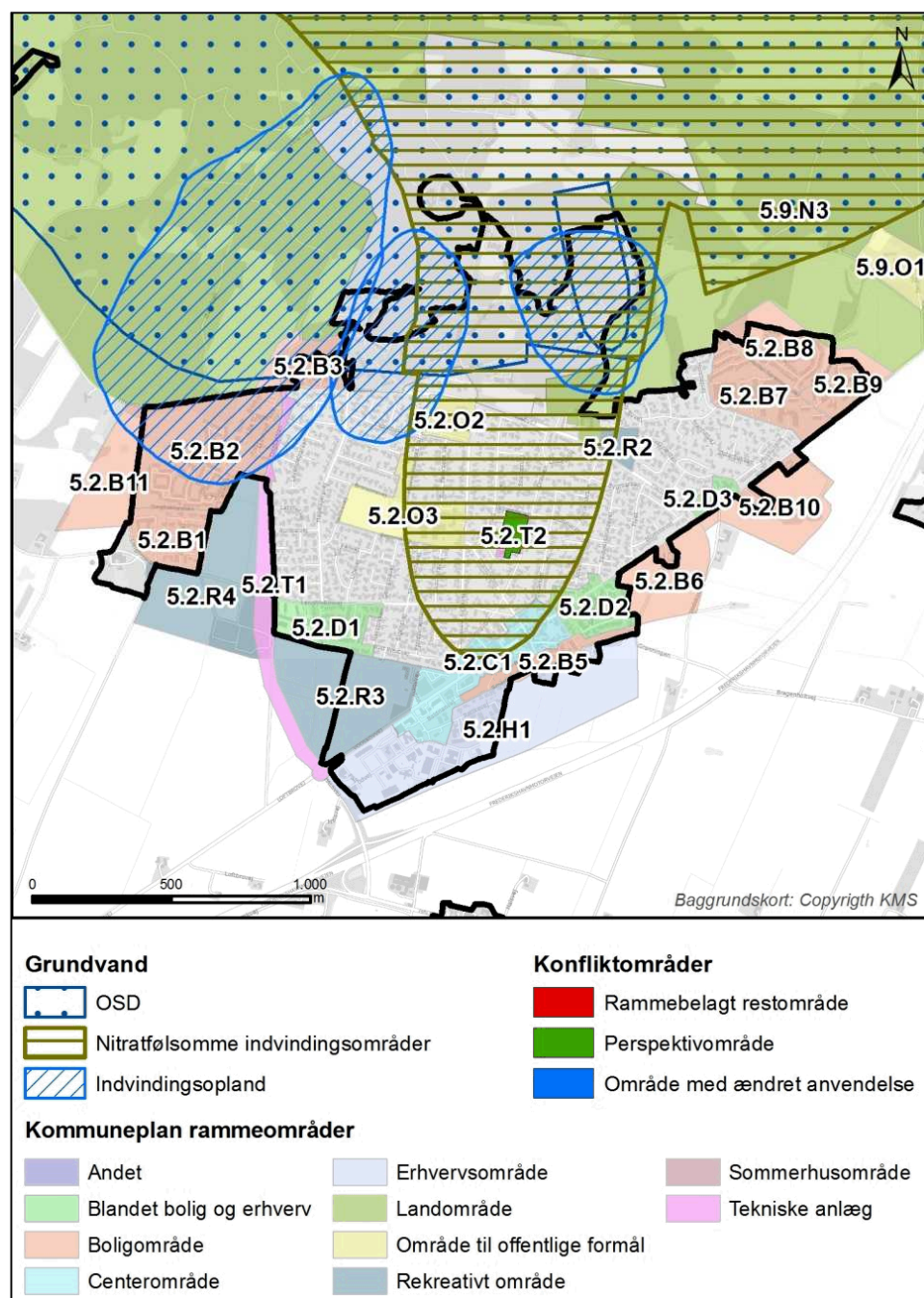
Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

I forbindelse med planlægning af de udpegede områder henvises desuden til Aalborg Kommunes retningslinjer for byudvikling i nyudlagte områder med særlige drikkevandsinteresser (bilag 1 – administrativ forskrift nr. 32). Miljø- og Energiplanlægning skal kontaktes i forbindelse med planlægningen af områder i NFI.

7.3.11 *Vodskov*

Vodskov er i kommuneplanen udpeget som en oplandsby med et særligt vækstpotentiale og hører til de højt prioriterede bosætningsbyer i Aalborg Kommune. Det er kommunens ønske i fremtiden i høj grad at fokusere på byfortætning i Vodskov.

I Vodskov er et eksisterende rammeområde til 'tekniske anlæg' beliggende i rammeområde 5.2.T2, der er udpeget til perspektivområde. Aalborg Kommune forventer i fremtiden at ændre anvendelsen af arealet fra 'tekniske anlæg' til 'boligformål'.



Figur 7.26 Udviklingsområder beliggende i OSD, indvindingsoplande og NFI – Vodskov

Udpegninger og kortgrundlag er baseret på data tilgængeligt ved rapportens udarbejdelse. Data kan siden være ændret, og nyeste tilgængelige data findes i Aalborg Kommunes GIS.

NFI Trin 2

En stor del af Vodskov er omfattet af NFI, herunder også det registrerede perspektivområde.

Da aktiviteten 'boligformål' er mindre grundvandstruende, kan der planlægges for aktiviteten såfremt det planlægningsmæssigt kan begrundes, og i fald alternativer uden for NFI ikke gives. I forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

Vurdering

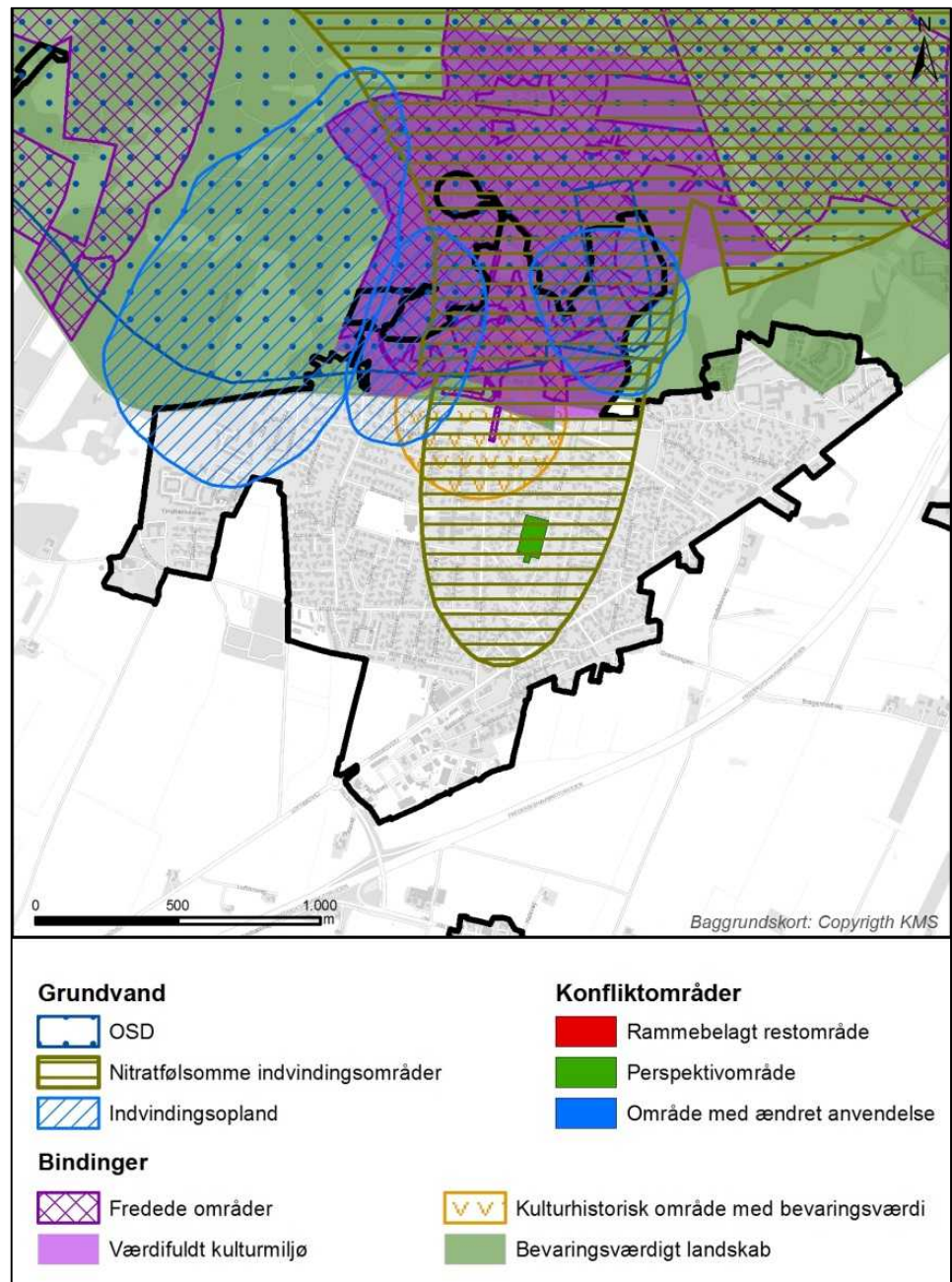
Vodskov ligger i et område med mange registrerede natur- og kulturmæssige bindinger.

Byens nordligste del er udpeget som bevaringsværdigt kulturmiljø. Ifølge kommuneplanen skal det sikres at der inden for kulturmiljøerne ikke etableres anlæg og bebyggelse eller inddrages areal til formål, der kan forringe de kulturhistoriske bevaringsværdier. Kulturmiljøet indgår i et større område omfattet af fredning.

I byen er et område udpeget som et område med kulturhistorisk bevaringsværdi. Kulturhistoriske bevaringsværdier omfatter beskyttelse af kirkeomgivelser samt bevaringsværdige bygninger udpeget af Kulturstyrelsen. Ifølge kommuneplanen skal de kulturhistoriske elementer sikres, bl.a. ved gennem planlægningen at sikre, at elementerne ikke visuelt sløres eller forringes.

Mod nord grænser byen desuden op til et område udpeget som bevaringsværdigt landskab.

Det registrerede perspektivområde er ikke beliggende inden for de nævnte kultur- og naturmæssige udpegninger.



Figur 7.27 Planmæssige bindinger i området – Vodskov

Perspektivarealet, der i fremtiden ønskes ændret anvendelse, er beliggende centralt i byen, omkranset af eksisterende boligområder.

Med en fremtidig ændring af anvendelsen fra 'tekniske anlæg' til 'boligformål' vurderes det, at der ikke vil ske en forringelse af grundvandsressourcerne i området.

På baggrund af disse forhold er det den samlede vurdering, at den fremtidige ændring af aktiviteten er planmæssigt velbegrunderet og at det er muligt at plan-

lægge for 'boligformål' i det udlagte område, i det der er tale om en mindre grundvandstruende aktivitet.

Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteter trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

I forbindelse med planlægning af de udpegede områder henvises desuden til Aalborg Kommunes retningslinjer for byudvikling i nyudlagte områder med særlige drikkevandsinteresser (bilag 1 – administrativ forskrift nr. 32). Miljø- og Energiplanlægning skal kontaktes i forbindelse med planlægningen af områder i NFI.

7.3.12 Oplandsbyer med ikke-grundvandstruende aktiviteter

Følgende afsnit omhandler oplandsbyer samt en enkelt landsby med restområder med ikke-grundvandstruende formål, som 'blandet bolig og erhverv' samt 'boligformål'.

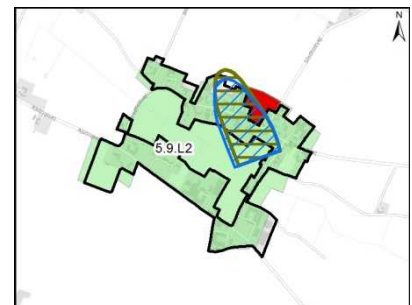
Udpegninger og kortgrundlag er baseret på data tilgængeligt ved rapportens udarbejdelse. Data kan siden være ændret, og nyeste tilgængelige data findes i Aalborg Kommunes GIS.

Oplandsbyer, hvor der er potentielt grundvandstruende aktiviteter er beskrevet særskilt i eget kapitel Gandrup, Kongerslev og Ulsted.

Ajstrup (landsby)

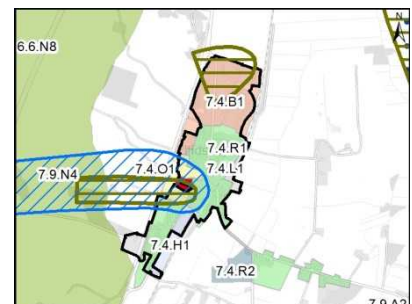
I Ajstrup er 1 endnu ikke lokalplanlagt restområde beliggende i rammeområde 5.9.L2 til 'Blandet bolig- og erhvervsformål' med miljøklasse 1-3.

Området er omfattet af indvindingsopland og NFI.



Ellidshøj (oplandsby)

I Ellidshøj er der 1 endnu ikke lokalplanlagt restområde beliggende i rammeområde 7.4.L1 til 'Blandet bolig- og erhvervsformål' med miljøklasse 1-3. Området er beliggende i indvindingsopland og er området delvist omfattet af NFI.

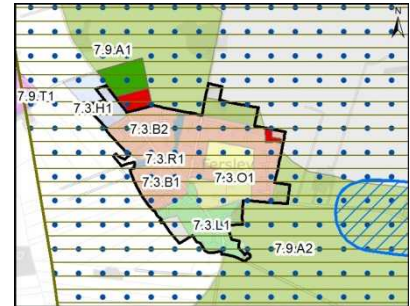


Ferslev (*oplandsby*)

I Ferslev er der 2 endnu ikke lokalplanlagte restområder til 'boligformål' beliggende i rammeområderne 7.3.B2 og 7.3.B1.

Dertil er et perspektivområde, hvor Aalborg Kommune i fremtiden forventer at inddrage området til 'boligformål'.

Områderne er beliggende i OSD og NFI.

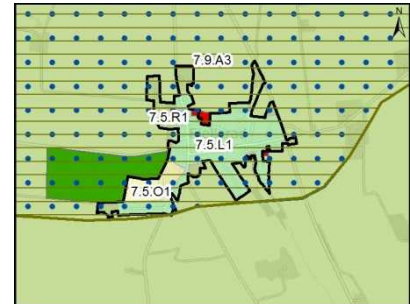


Fjellerad (*oplandsby*)

I Fjellerad er 2 endnu ikke lokalplanlagte restområder beliggende i rammeområde 7.5.L1 L1 til 'Blandet bolig- og erhvervsformål' med miljøklasse 1-3.

Dertil er et perspektivområde, hvor Aalborg Kommune i fremtiden forventer at inddrage området til 'boligformål'.

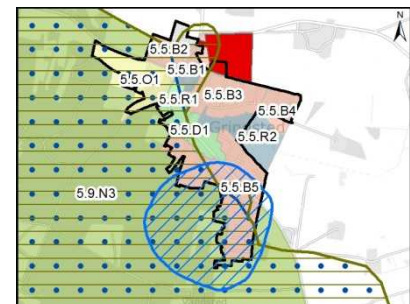
Områderne er beliggende i OSD og NFI.



Grindsted (*oplandsby*)

I Grindsted er der 1 endnu ikke lokalplanlagt restområde til 'boligformål' beliggende i rammeområde 5.5.B1.

Området er delvist omfattet af NFI.



Gudumholm (*oplandsby*)

I Gudumholm er der 1 mindre endnu ikke lokalplanlagt restområde til 'boligformål' beliggende i rammeområde 8.3.Bo6.

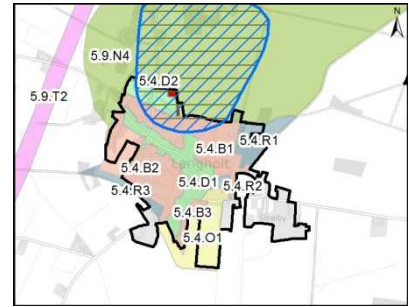
Området er beliggende i OSD og NFI.



Langholt (oplandsby)

I Langholt er 1 mindre endnu ikke lokalplanlagt restområde beliggende i rammeområde 5.4.D2 til 'Blandet bolig- og erhvervsformål' med miljøklasse 1-4, dog er det kun fjernvarmeværket der tillades i miljøklasse 4.

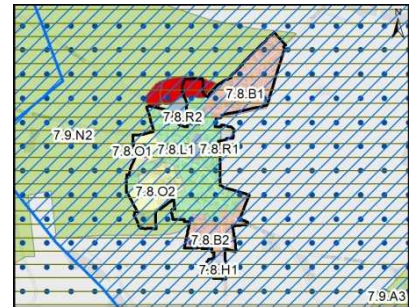
Området er beliggende i indvindingsopland og NFI.



Nøvling (oplandsby)

I Nøvling er 1 endnu ikke lokalplanlagt restområde til 'boligformål' beliggende i rammeområde 7.8.L1.

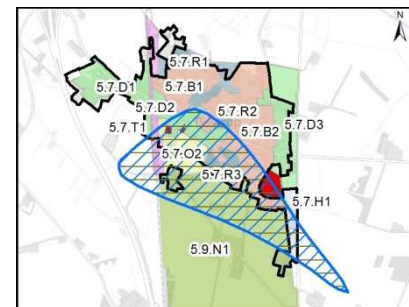
Området er beliggende i OSD, indvindingsopland og NFI.



Tylstrup (oplandsby)

I Tylstrup er 3 mindre endnu ikke lokalplanlagt restområder beliggende i rammeområde 5.7.D2 til 'Blandet bolig- og erhvervsformål' med miljøklasse 1-3 og rammeområde 5.7.B2 til 'boligformål'.

Områderne er beliggende i indvindingsopland og NFI.



Uggerhalne (oplandsby)

I Uggerhalne er 1 mindre endnu ikke lokalplanlagt restområder beliggende i rammeområde 5.8.D1 til 'Blandet bolig- og erhvervsformål' med miljøklasse 1-3. Området er beliggende i indvindingsopland og NFI.



OSD og indvindingsopland Trin 1

Aktiviteterne 'boligformål' og 'blandet bolig- og erhvervsformål' er mindre grundvandstruende, hvormed der kan planlægges for aktiviteten, i fald alternativer uden for indvindingsoplande ikke gives.

NFI Trin 2

Da aktiviteterne 'boligformål' og 'blandet bolig- og erhvervsformål' er mindre grundvandstruende, kan der planlægges for den, såfremt det planlægningsmæssigt kan begrundes, og i fald alternativer uden for NFI ikke gives. Derudover skal der foretages tekniske tiltag, der skal minimere de planlagte aktiviteters trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke tiltag der kan sikre grundvandets kvantitative og kemiske tilstand afhænger af de konkrete projektforslag for området. Generelt kan det være regulering af befæstelsesgraden, håndtering af regnvand, håndtering af pesticider og tagrens, udpegning af pesticidsårbare områder og udstykning af sokkelgrunde. Bilag 1 i den statslige udmelding foreslår forskellige redskaber og lovgivning det kan håndteres efter /1/.

Vurdering

I de konkrete tilfælde er der tale om mulighed for begrænsede udbygninger af bolig og lettere erhverv i direkte forlængelse af eksisterende bebyggede områder i de mindre byer. Udviklingsmulighederne er i flere af byerne bl.a. begrænset af landskabelige- og kulturmæssige interesser.

Udlæggene udnytter de nære muligheder i byerne for fortsat at sikre udvikling af byerne. Det vurderes derfor at være planmæssigt velbegrundet fortsat at have mulighed for udvikling i byerne i form af mindre arealudlæg. Dette forudsat, at der tages hensyn til de landskabelige og kulturmæssige interesser.

På baggrund af disse forhold er det den samlede vurdering, at det er muligt at planlægge for 'boligformål' og 'blandet bolig- og erhvervsformål' de mindre byers rammebelagte restområder, i de aktiviteterne 'boligformål' og 'blandede bolig- og erhvervsformål' er mindre grundvandstruende, samt at arealudlæggene vurderes fornuftige i omfang og placering.

Dog bør der i forbindelse med udarbejdelsen af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, som skal minimere de planlagte aktiviteters trussel mod forurening af grundvandet. Hvilke bestemmelser der skal indarbejdes afhænger af de konkrete projektforslag for området.

I forbindelse med planlægning af de udpegede områder henvises desuden til Aalborg Kommunes retningslinjer for byudvikling i områder med særlige drikkevandsinteresser (bilag 1 – administrativ forskrift nr. 32). Miljø- og Energiplanlægning skal kontaktes i forbindelse med planlægningen af områder i NFI.

8 KONKLUSION

Den overordnede konklusion på redegørelsen er, at der generelt kan ske byudvikling i Aalborg Kommunes restrummeligheder i eksisterende rammeområder samt øvrige udpegede perspektivområder og områder med ændret anvendelse, samt at områdernes udlæg generelt er planmæssigt velbegrundede og ikke umiddelbart kan henvises til øvrige arealer uden grundvandsinteresser.

Dog er der områder i Gandrup og Nibe, hvor det ikke, på baggrund af den kendte planmæssige viden, kan afvises, at det er muligt at henvise til en alternativ beliggenhed uden for NFI.

Det følgende er et resumé af redegørelsens delkonklusioner:

I Aalborg Kommune er der 64 almene vandforsyninger, hvoraf der 39 ligger i OSD. Import og eksport af vand over kommunegrænsen foregår til Brønderslev, Jammerbugt, Rebild og Vesthimmerlands kommune.

I Aalborg Kommune er de primære grundvandsmagasiner skrivekridt og kvartært sand. Der er generelt sparsom dæklagstykkelse over magasinerne, men lokalt forekommer der tykke lerlag af smeltevandsler, marint ler og moræneler.

Kun en begrænset andel af nedbøren i Aalborg Kommune går til overfladeafstrømning, og det betyder, at størstedelen af nedbøren bidrager til grundvandsdannelse.

Grundvandsmagasinerne i Aalborg Kommune er generelt sårbare over for påvirkninger fra terræn, og der forekommer nitrat i en stor del af indvindingsboringerne, mange steder til stor dybde. Desuden er der i en række indvindingsboringer påvist pesticider og nedbrydningsprodukter fra pesticider, men typisk i lave koncentrationer. Særligt ved kysten er magasinerne sårbare i forhold til saltvandspåvirkning. Ved den nuværende indvinding er der dog ikke problemer med saltvandspåvirkning, men det sætter en begrænsning for, hvor dybt der kan indvindes drikkevand.

Der findes i Aalborg Kommune i alt 9 OSD, hvoraf 5 OSD ligger inden for kommunegrænsen, mens de resterende 4 OSD ligger delvist i nabokommunerne Brønderslev, Jammerbugt, Rebild og Vesthimmerlands Kommune.

I forhold til anden planlægning gælder overordnet, at grundvandsinteresserne varetages gennem vandplaner, klimatilpasningsplan og kommuneplan, dels ved generel regulering i danske lovgivning og dels via målrettet regulering i indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse. Byudvikling i forhold til grundvandsinteresser vil derfor i konkrete tilfælde skulle forholde sig til indsatsplanerne. Der er ingen konfliktpotentiale i forhold til råstofplanen.

I Kommuneplanen er der mål for en fordeling af byudviklingen. Aalborg er kommunens hovedby, der indgår i et nationalt byhierarki, og som skal sikres gode muligheder for vækst.

Kommunen har desuden en række byer som oplandsbyer med et særligt vækstpotentiale, herunder Frejlev, Godthåb, Nibe, Svenstrup, Vadum, Vestbjerg, Vester Hassing og Vodskov. Derudover er en række landsbyer og øvrige oplandsbyer.

I en række af kommunens udpegede områder for byudvikling og anlæg, er der et sammenfald mellem kommunens udlagte områder for byrelaterede aktiviteter og statens grundvandsinteresser:

Aalborg: Byen er kommunens hovedby, hvor der i fremtiden skal sikres gode vækstmuligheder og attraktive bymiljøer.

Hovedparten af Aalborg er beliggende i områder uden grundvandsinteresser. Mindre dele af byen er dog omfattet af OSD, indvindingsoplande og NFI, dertil er området omfattet af Aalborg Kommunes sårbarhedsudpegninger.

Det registrerede restområde i bydelen Sofiendal er beliggende i indvindingsopland. De registrerede restområder i bydelen Gug er ligeledes beliggende i indvindingsoplande og en mindre del i OSD. Nord derfor er restområder inden for Aalborg Kommunes sårbarhedsudpegninger. Dertil er det registrerede restområde i bydelen Lindholm beliggende i NFI. Alle restområderne er til 'boligformål'.

Restområdet i bydelen Lindholm er beliggende i et område udpeget som bevaringsværdigt kulturmiljø.

I betragtning af Aalborgs størrelse og nationale betydning er der behov for udlæg til byvækst i byen. De tre konkrete bydele med registrerede restområder i områder med grundvandsinteresser ligger alle på grænsen til områder med grundvandsinteresser. Det er dermed vanskeligt at henvise til alternative placeringer i områder uden grundvandsinteresser, hvis man vil sikre vækst i den konkrete bydel.

Da der er tale om en mindre grundvandstruende aktivitet i form af 'boligformål' samt at det vurderes at udlæggene er planmæssigt velbegrundede, vurderes det, at der godt kan planlægges for de konkrete aktiviteter.

For området ved Lindholm, beliggende i NFI, anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelse af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, der minimerer de planlagte aktiviteters trussel mod forurening af grundvandet.

Frejlev: Byen er udpeget som 'oplandsby med et særligt vækstpotentiale' og ifølge kommuneplanen skal Frejlev fortsat have mulighed for byvækst i form af boligområder.

Hele Frejlev er beliggende i OSD og hovedparten af byen er omfattet af NFI. Det registrerede perspektivområde til 'boligformål' sker som omdannelse af en eksisterende 'centerområde', hvormed der ikke inddrages nye arealer til byaktivitet.

På baggrund af dette, samt da aktiviteten 'boligformål' er en ikke-grundvandstruende aktivitet, vurderes det, at det er muligt at planlægge for aktiviteten i det udlagte område.

Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelse af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, der minimerer de planlagte aktiviteters trussel mod forurening af grundvandet.

Gandrup: Byen er udpeget som en 'øvrige oplandsby' hvor der skal være frihed og fleksible rammer til lokalt forankret udvikling tilpasset byens stuktur, identitet og størrelse.

Hele Gandrup er beliggende i OSD og den nordlige del af byen er omfattet af NFI. Det registrerede restområde til 'erhvervsformål' er beliggende i NFI.

Det registrerede restområde til 'erhvervsformål' er beliggende i sammenhæng med byens største erhvervsområde, samt tæt ved byens største indfaldsvej 'Omfartsvejen'. Det vurderes derved, at området med sin placering er planmæssigt fornuftigt.

Det udlagte restområder fastholdes i NFI, såfremt der ikke viser sig øvrige plan- og miljømæssige begrundelser for at ændre dette.

Såfremt det ikke er muligt at finde en alternativ placering, vurderes det at det er muligt at planlægge for aktiviteten 'erhvervsformål' såfremt der er tale om ikke-grundvandstruende erhverv.

Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelse af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, der minimerer de planlagte aktiviteters trussel mod forurening af grundvandet.

Godthåb: Byen er udpeget som 'opladsby med et særligt vækstpotentiale' og ifølge kommuneplanen skal byen fungere som lokalcenter og have mulighed for yderligere bosætning.

I Godthåb er tre endnu ikke lokalplanlagte restområder, hvoraf to er udlagt til 'boligformål' og et er udlagt til 'erhvervsformål' med miljøklasse 1-3.

Godthåb rummer store kultur- og naturinteresser, men ingen af de eksisterende restområder i byen er omfattet af de disse bindinger.

De eksisterende restrummeligheder i udlagte rammeområder i byen er alle beliggende i tilknytning til den eksisterende bymasse. Hele Godthåb er beliggende i

NFI, hvorfor det ikke muligt at henvise til alternative placeringer, hvor byaktiviteter vil være mindre grundvandstruende.

På baggrund af dette vurderes det, at det er muligt at planlægge for aktiviteten 'boligformål' samt aktiviteten 'erhverv', såfremt der er tale om ikke-grundvandstruende erhverv.

Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelse af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, der minimerer de planlagte aktiviteters trussel mod forurening af grundvandet.

Kongerslev: Byen er udpeget som en 'øvrige oplandsby' hvor der skal være frihed og fleksible rammer til lokalt forankret udvikling tilpasset byens struktur, identitet og størrelse.

I Kongerslev er 2 endnu ikke lokalplanlagte restområder, herunder mod nord er et område til 'erhvervsformål' og centralt i byen er et område til 'boligformål'.

Det rammebelagte restområde til 'boligformål' er beliggende centralt i byen og omgivet af eksisterende bymasse med boligområder og er delvist omfattet af et større område med kulturhistorisk bevaringsværdi.

Det rammebelagte restområde til 'erhvervsformål' ligger nord for byen i forbindelse med et eksisterende erhvervsområde. Arealet er udlagt i direkte forlængelse af det eksisterende område.

Hele Kongerslev er beliggende i NFI, hvormed det ikke er muligt at henvise til alternative placeringer hvor byaktiviteter vil være mindre grundvandstruende. Det vurderes på den baggrund, at områderne med deres placeringer er planmæssigt fornuftige og at der kan planlægges for aktiviteterne 'boligformål' og 'erhvervsformål' såfremt der er tale om ikke-grundvandstruende erhverv.

Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelse af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, der minimerer de planlagte aktiviteters trussel mod forurening af grundvandet.

Nibe: Byen er udpeget som 'opladsby med et særligt vækstpotentiale' og er et af kommunens højtprioriterede bosætningsområder, med potentiale til at udvikle sig på flere fronter.

I Nibe er to endnu ikke lokalplanlagte restområder. Herunder et uudnyttet rammeområde til 'boligformål' og et perspektivareal til boligformål.

Den sydlige del af Nibe er omfattet af OSD og NFI.

Byens restrummeligheder i form af både rummelighed i eksisterende ramme og perspektivområde er begge planlagt i tilknytning til den eksisterende bymasse og i byens naturlige udviklingsretning væk fra kysten.

Øst for byen, uden for områder med særlige drikkevandsinteresser og NFI er arealer udlagt som perspektivområder.

De udlagte restområder fastholdes i NFI, såfremt der ikke viser sig øvrige plan- og miljømæssige begrundelser for at ændre dette.

Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelse af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, der minimerer de planlagte aktiviteters trussel mod forurening af grundvandet.

Svenstrup: Byen er kommunens næststørste bysamfund og er i kommuneplanen udpeget som en oplandsby med et særligt vækstpotentiale. Svenstrup er desuden hovedby for det omkringliggende opland i Sydvest-området.

I Svenstrup er fire endnu ikke lokalplanlagte restområder. Herunder to mindre uudnyttede rammeområder til 'boligformål', et område med ændret anvendelse til 'boligformål' og et perspektivområde ligeledes til 'boligformål'.

Hovedparten af Svenstrup er omfattet af NFI herunder også de registrerede restområder.

Byens restrummeligheder i form af både rummelighed i eksisterende rammer, nyudlæg og perspektivområder er alle planlagt i direkte tilknytning til den eksisterende bymasse og som huludfyldning i byens struktur. Mod øst er byen afgrænset af jernbanen og mod syd er byen afgrænset af et større erhvervsområde. Derfor er en byudvikling i de to retninger med boliger, der ellers er beliggende uden for NFI, hverken hensigtsmæssigt eller naturlig. Det er derfor ikke muligt at henvise til alternative placeringer, hvor byaktiviteter vil være mindre grundvandstruende.

På baggrund af dette vurderes det, at det er muligt at planlægge for aktiviteten 'boligformål'.

Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelse af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, der minimerer de planlagte aktiviteters trussel mod forurening af grundvandet.

Ulsted: Byen er udpeget som en 'øvrige oplandsby' hvor der skal være frihed og fleksible rammer til lokalt forankret udvikling tilpasset byens struktur, identitet og størrelse.

I Ulsted er to ikke lokalplanlagt restområder til 'erhvervsformål'.

Hele Ulsted er beliggende i et større område udpeget som et område med kulturhistorisk bevaringsværdi, herunder også området, hvor de to restområder til 'erhvervsformål' er beliggende.

Hovedparten af Ulsted er beliggende i NFI herunder også de to registrerede restområder til 'erhvervsformål'. Restområderne er beliggende i forbindelse med byens erhvervsområde og i direkte forlængelse af eksisterende erhvervsbebyggelser. Det er ikke muligt i forbindelse med erhvervsområdet, at henvise til en placering uden for NFI, hvor byaktiviteter vil være mindre grundvandstruende.

På baggrund af disse forhold er det den samlede vurdering, at det er muligt at planlægge for aktiviteten 'erhvervsformål' såfremt der er tale om ikke-grundvandstruende erhverv.

Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelse af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, der minimerer de planlagte aktiviteters trussel mod forurening af grundvandet.

Vadum: Byen er udpeget som 'oplandsby med et særligt vækstpotentiale'. Det er kommunens ønske i Vadum at byfortætte frem for at bysprede. På sigt er det hensigten at byudvikle med boliger i nordlig retning. I den nordlige del af byen er derfor et perspektivområde, hvor Aalborg Kommune i fremtiden forventer at indtage området til 'boligformål'.

En del af byen mod nord er beliggende i OSD og NFI, der også berører en stor del af det udlagte perspektivområde til 'boligformål'.

Mod øst er arealerne uden for byen omfattet af et område med kulturhistorisk bevaringsværdi og mod vest er interesseområder til Råstofindvinding. Mod syd afgrænses byen af Thisted Landevej og arealer tilknyttet Aalborg Lufthavn.

Det er derved ikke muligt at henvise til en placering uden for NFI hvor byaktiviteter vil være mindre grundvandstruende.

På den baggrund vurderes det, at der kan planlægges for aktiviteten 'boligformål'.

Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelse af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, der minimerer de planlagte aktiviteters trussel mod forurening af grundvandet.

Vestbjerg: Byen er udpeget som 'oplandsby med et særligt vækstpotentiale' og hører til de højt prioriterede bosætningsbyer i Aalborg Kommune.

I Vestbjerg er to endnu ikke-lokalplanlagte restområder til henholdsvis 'erhvervsformål' og 'blandede bolig- og erhvervsformål'.

De to rammebelagte restområder i Vestbjerg er beliggende i direkte forlængelse af eksisterende byområder, i tæt tilknytning til eksisterende erhverv og til de større hovedveje gennem byen. Restområderne understøtter således byens eksisterende struktur.

En mindre del af Vestbjerg er beliggende i NFI herunder restområdet til 'blande- de bolig- og erhvervsformål' og en del af restområdet til 'erhvervsformål'.

Det vurderes, at de udlagte restområder med deres placering i tilknytning til eksisterende erhverv samt tæt ved byens større hovedveje, er planmæssigt fornuftigt placeret og i overensstemmelse med byens struktur.

På den baggrund vurderes det, at det er muligt at planlægge for aktiviteten 'erhverv', såfremt der er tale om ikke-grundvandstruende erhverv.

Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelse af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, der minimerer de planlagte aktiviteters trussel mod forurening af grundvandet.

Vodskov: Byen er i kommuneplanen udpeget som en 'oplandsby med et særligt vækstopotientiale' og hører til de højt prioriterede bosætningsbyer i Aalborg Kommune. Byen indgår i kommunens nordøstlige byvækstkorridor, der omfatter Vodskov-Vester Hassing-Gandrup-Hals.

I Vodskov er et eksisterende rammeområde til 'tekniske anlæg' beliggende i rammeområde 5.2.T2, der er udpeget til perspektivområde med ændret anvendelse fra 'tekniske anlæg' til 'boligformål'.

De eksisterende rammeområder i byen er beliggende i tilknytning til den eksisterende bymasse, da det ligger centralt i byen.

Vodskov ligger i et område med mange registrerede natur- og kulturmæssige bindinger. Dertil kommer områder, som er udpeget som bevaringsværdigt kulturmiljø eller område med kulturhistorisk bevaringsværdi. De eksisterende rammeområder er ikke omfattet af de disse bindinger.

En stor del af Vodskov er omfattet af NFI, herunder også det registrerede perspektivområde. Med en fremtidig ændring af anvendelsen fra 'tekniske anlæg' til 'boligformål' vurderes det, at der ikke vil ske en forringelse af grundvandsressourcerne i området, da planlagte aktiviteter ikke udgør en trussel mod grundvandet.

Det anbefales, at der i forbindelse med udarbejdelse af eventuelle fremtidige lokalplaner indarbejdes bestemmelser, der minimerer de planlagte aktiviteters trussel mod forurening af grundvandet.

Øvrige byer med ikke grundvandstruende aktiviteter:

Ifølge kommuneplanen er det et ønske i fremtiden at muliggøre give de øvrige oplandsbyer frihed og fleksible rammer til at kunne rumme en lokal forankret udvikling, som er tilpasset byens struktur, identitet og størrelse. Omdannelse/byfortætning prioriteres frem for byspredning.

I flere af oplandsbyerne er der både perspektivområder samt mindre restrummeligheder inden for den enkelte bys afgrænsning og rammeområde.

- **Ellidshøj** - indeholder restrummeligheder i OSD og indvindingsopland og NFI
- **Ferslev** - indeholder restrummeligheder i OSD og NFI
- **Fjellerad** - indeholder restrummeligheder i OSD og NFI
- **Grindsted** - indeholder restrummeligheder i OSD og delvist i NFI.
- **Gudumholm** - indeholder restrummeligheder i OSD og NFI
- **Langholt** - indeholder restrummeligheder i OSD og indvindingsopland og NFI
- **Nøvling** - indeholder restrummeligheder i OSD og indvindingsopland og NFI
- **Tylstrup** - indeholder restrummeligheder i OSD og delvis i indvindingsopland og NFI.
- **Uggerhalne** - indeholder restrummeligheder i OSD og NFI.

For en enkelt af kommunens landsbyer er der lokalplanlagt restrummelighed beliggende i et grundvandsinteresseområde:

- **Ajstrup** – indeholder restrummelighed i OSD og NFI

I de konkrete tilfælde er der tale om mulighed for begrænsede udbygninger af bolig og lettere erhverv i direkte forlængelse af eksisterende bebyggede områder i de mindre byer. Udviklingsmulighederne er i flere af byerne bl.a. begrænset af landskabelige- og kulturmæssige interesser.

Udlæggene udnytter de nære muligheder i byerne for fortsat at sikre udvikling af byerne. Det vurderes derfor at være planmæssigt velbegrundet fortsat at have mulighed for udvikling i byerne i form af mindre arealudlæg. Dette forudsat, at der tages hensyn til de landskabelige og kulturmæssige interesser.

På baggrund af disse forhold er det den samlede vurdering, at det er muligt at planlægge for 'boligformål' og 'blandet bolig- og erhvervsformål' de mindre byers rammebelagte restområder, i de aktiviteterne 'boligformål og 'blandede bolig- og erhvervsformål' er mindre grundvandstruende, samt at arealudlæggene vurderes fornuftige i omfang og placering.

9 REFERENCER

- /1/ Naturstyrelsen, 2012: *Statslig udmelding til vandplanernes retningslinjer 40 og 41 i forhold til byudvikling og anden ændret arealanvendelse i Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande*. Notat og bilag 1.
- /2/ Miljøstyrelsen, 2000. *Zonering. Detailkortlægning af arealer til beskyttelse af grundvandsressourcen*. Vejledning Nr. 3 2000.
- /3/ Naturstyrelsen, 2015: *Nitratsårbarhed og udpegning af NFI og IO. Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning*. Rapport.
- /4/ www.GEUS.dk (fanebladet "Data og kort" og efterfølgende valg af "National boringsdatabase (Jupiter)").
- /5/ Vandforsyningsplan for Aalborg Kommune, 2013-2014:
<http://www.aalborg.dk/miljoe-energi-og-natur/drikkevand-og-grundvand>
- /6/ Vandsamarbejde Aalborg: <http://www.vandsamarbejdeaalborg.dk/>.
- /7/ Aalborg Kommune, 2016: *Forslag til spildevandsplan 2016-2027*.
<http://www.aalborg.dk/miljoe-energi-og-natur/spildevand-og-kloakering/spildevandsplan-2016-2027>
- /8/ Miljø- og Fødevareministeriet: Vandplaner 2009-2015. Vandrammedirektivet:
<http://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=vandrammedirektiv1-2014>
.
- /9/ Afrapportering af grundvandskortlægning ved Naturstyrelsen:
<http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/vand-i-hverdagen/grundvand/grundvandskortlaegning/kortlaegning-2015/> for følgende områder Hammer Bakker og Tylstrup, Hvorup, Kongerslev, Nibe, Rønhøj, Vadum, Vester Hassing, Aalborg SV, Aalborg Sydøst.
- /10/ Opdatering af geologiske og hydrologiske modeller for områderne Hvorup, Aalborg SV og Aalborg SØ. Ved NIRAS for Aalborg Kommune, under afrapportering i april 2016.
- /11/ Indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse i Aalborg Kommune:
<http://www.aalborg.dk/miljoe-energi-og-natur/drikkevand-og-grundvand/indsatsplaner>

/12/ GEUS: Data fra DK-modellen, opdatering 2015.

/13/ Aalborg Kommune, 2013: Klimatilpasningsplan. Tillæg H.029 til Kommuneplan:

http://www.aalborgkommuneplan.dk/planredegoerelse/ hele/r_h029.aspx.

/14/ Region Nordjylland, 2016: Forslag til råstofplan 2016.

<http://rn.viewer.dkplan.niras.dk/plan/7/#/3634>

Teknik- og Miljøforvaltningen og Forsyningsvirksomhederne - Administrativ forskrift nr. 32 - Byudvikling i områder med særlige drikkevandsinteresser

Naturstyrelsen har den 22. december 2011 vedtaget Vandplanerne med baggrund i Miljømålsloven og EU's Vandrammedirektiv.

I Vandplanerne er der fastlagt en række retningslinier, der har til formål at understøtte indsatsprogrammet med henblik på at opnå god tilstand i alle vandforekomster. Disse retningslinier modsvarer de retningslinier, der indtil vandplanens vedtagelse fremgik af landsplandirektivet – tidligere Regionplan 2005 - og har bindende virkning over for myndigheders fysiske planlægning og administration.

Retningslinie 40 og 41 er de to retningslinjer i Vandplanerne, der omhandler byudvikling og grundvandsbeskyttelse.

De to retningslinjer sikrer ikke den samme grundvandsbeskyttelse som de tilsvarende nu ophævede retningslinier i landsplandirektivet. Den grundvandsbeskyttelse, retningslinierne sikrer, afhænger af, hvordan retningslinierne udmøntes.

Den 24. august 2012 modtog Aalborg Kommune ”Statslig udmelding til vandplanernes retningslinjer 40 og 41 vedr. byudvikling og Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD)”, jf. bilag 1. På et efterfølgende møde med Staten er det blevet oplyst, at udmeldingerne skal ses som den mindste fællesnævner på området, og at de enkelte kommuner kan vælge at fastlægge mere ambitiøse retningslinjer.

I Aalborg Kommune er Teknik- og Miljøforvaltningen planmyndighed og Forsyningsvirksomhederne grundvandsmyndighed, hvormed byudviklingsinteresserne og grundvandsinteresserne skal koordineres mellem de to forvaltninger.

I Aalborg Kommune udmøntes administrationen af Vandplanens retningslinier i denne administrative forskrift.

Retningslinierne i denne administrative forskrift skal anvendes i forbindelse med udlæg af byudviklingsområder i forbindelse med kommuneplanlægning.

Retningslinierne skal ikke anvendes i forbindelse med byudvikling i allerede rammelaygte områder, med mindre der er tale om en ændring af områdets anvendelse.

Retningslinje 40 og 41

I nedenstående tabel er retningslinje 40 og 41 fra Vandplanen gengivet.

Vandplanen – Retningslinjens nr.	Vandplanen – formulering
40	Ved placering og indretning af anlæg inden for 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 som ikke udnyttede grundvandsressourcer i områder med særlige drikkevandinteresser samt inden for indvindingsoplande til almene vandforsyninger. Særligt grundvandstruende aktiviteter må som udgangspunkt ikke placeres inden for områder med særlige drikkevandsinteresser eller indvindingsoplande til almene vandforsyninger med krav om drikkevandskvalitet, der ligger uden for disse. Som særligt grundvandstruende aktiviteter anses fx etablering af deponeringsanlæg og andre virksomheder, hvor der forekommer oplag af eller anvendelse af mobile forureningskomponenter, herunder organiske opløsningsmidler, pesticider og olieprodukter.
41	Områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse skal så vidt muligt friholdes for udlæg af arealer til byudvikling. Der kan dog udlægges arealer til byudvikling, hvis det kan godtgøres, at der ikke er alternative placeringer, og at byudviklingen ikke indebærer en væsentlig risiko for forurening af grundvandet. Ved byudvikling i områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse skal det af kommune- og lokalplaners retningslinjer fremgå, hvordan grundvandsinteresserne beskyttes.

Tabel 1: Retningslinje 40 og 41 fra de Statslige Vandplaner.

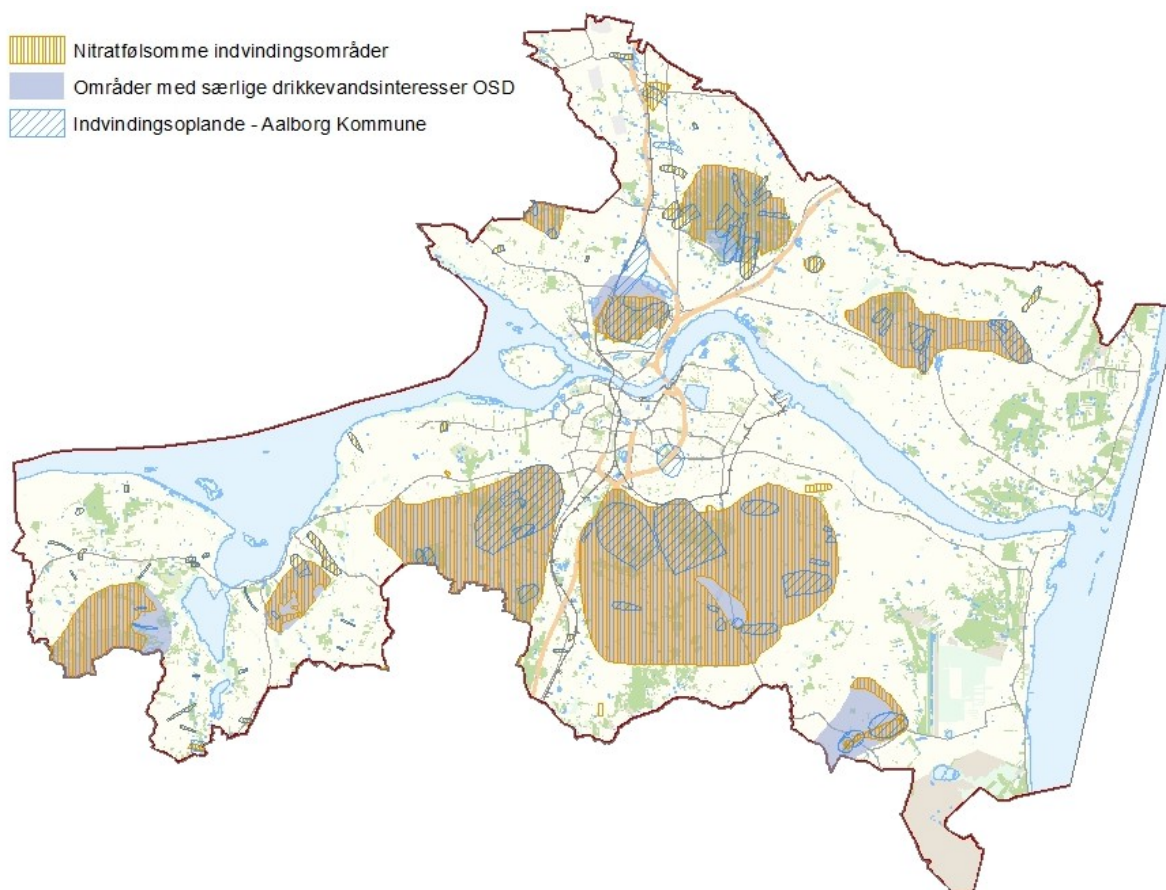
Hovedpunkter i de statslige udmeldinger

Ifølge retningslinje 41 skal OSD-områder og indvindingsoplande så vidt muligt friholdes for byudvikling.

I henhold til de Statslige udmeldinger er der alene mulighed for at byudvikle i OSD-områder og indvindingsoplande, hvis alternative beliggenheder uden for OSD-områder og indvindingsoplande er afvejet og ikke fundet mulige, og hvis der er vægtige planlægningsmæssige hensyn tilstede. Kommunens redegørelse herfor skal fremgå af kommuneplanen eller kommuneplantillægget.

Staten skelner mellem OSD-områder/indvindingsoplande udpeget som ”nitratfølsomme indvindingsområder” (NFI), og OSD-områder/indvindingsoplande, der ikke er udpeget som NFI. Der er ikke differentieret imellem OSD-områder og indvindingsoplande.

Af nedenstående kort fremgår OSD-områder og indvindingsoplande i Aalborg Kommune samt hvilke af disse områder, der er udpeget som NFI.



OSD-områder, indvindingsoplande og nitrutfølsomme indvindingsområder

OSD-områderne og indvindingsoplandene er i alt væsentlighed udpeget som NFI, dog med enkelte undtagelser.

Tabel 2 indeholder en opsummering af statens udmelding. Retningslinjerne i tabellen er først aktuelle efter, at der er gennemført en vurdering af byudviklingsmulighederne uden for OSD-områder og indvindingsoplande. I den forbindelse skal der redegøres for, hvorvidt der er alternative byudviklingsmuligheder uden for OSD-områder og indvindingsoplande.

Definition

Af bilaget til de statslige udmeldinger fremgår "Liste over placering af forskellige former for byudvikling i forhold til grundvandsinteresser", jf. bilag 2. Listen er opdelt, som følger:

- Tilladelsesliste (liste 1) – Boliger og mindre grundvandstruende virksomheder og anlæg

- Opmærksomhedsliste (liste 2) – Potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg
- Forbudsliste (liste 3) – Særligt grundvandstruende virksomheder og anlæg

	Uden for NFI	Inden for NFI
OSD-områder	Liste 1 – Ja Liste 2 – Kræver konkret vurdering og supplerende redegørelse Liste 3 – Nej	Liste 1 – Ja, såfremt der er redegjort herfor Liste 2 – Nej Liste 3 – Nej
Indvindingsoplande	Liste 1 – Ja Liste 2 – Kræver konkret vurdering og supplerende redegørelse Liste 3 – Nej	Liste 1 – Ja, såfremt der er redegjort herfor Liste 2 – Nej Liste 3 – Nej

Tabel 2: Statens retningslinjer for byudvikling i OSD-områder og indvindingsoplande.

I de statslige udmeldinger opereres der med redskaber som sokkelgrundmodellen og erstatningsOSD. Teknik- og Miljøforvaltningen og Forsyningsvirksomhederne har ikke fundet et fælles syn på disse to redskaber, hvorfor disse er udeladt i den administrative forskrift.

Byudvikling og grundvandsforureningsrisiko

Vandindvindingen til almene vandværker er gennem en årrække gradvist flyttet fra byerne ud i det åbne land, efterhånden som borerne er blevet lukket på grund af forurening fra aktiviteterne i byområderne.

Som eksempel har Aalborg Forsyning, Vand A/S over en periode på 15 år været tvunget til at lukke kildepladser i byområdet med en samlet indvinding på ca. 4 mio. m³/år, svarende til mere end halvdelen af Aalborg Forsyning, Vand A/S's nødvendige indvindingskapacitet. Der arbejdes derfor nu på at etablere 3 nye kildepladser uden for byområdet.

Vandforsyningsplanerne for Aalborg Kommune fra 1992 og frem beskriver grundvandsstrategien for Aalborg Kommune. Grundvandsstrategien opdeler kommunen i henholdsvis tætbyområder, hvor grundvandsforekomsterne over en årrække sandsynligvis må opgives på grund af forurening, og øvrige områder, hvor grundvandet kan bevares eller genoprettes. Grundvandsstrategien har betydet, at alle aktiviteter og omkostninger vedrørende grundvandsbeskyttelse og genopretning af grundvandskvaliteten i Aalborg Kommune har kunnet koncentreres på de fremtidigt sikre områder til vandindvinding uden for byerne. Såvel udflytningen af vandindvindingen fra by til land som den efterfølgende grundvandsbeskyttelse betales af vandværkerne og dermed vandforbrugerne.

I Aalborg Kommune mangler den største del af grundvandsressourcen et beskyttende lerlag. Kun enkelte steder er der reel beskyttelse fra lerlag af en vis mægtighed. Gennem statens kortlægning er der udelukkende foretaget en vurdering af OSD-områdernes følsomhed over for nitrat. Følsomheden over for pesticider eller andre miljøfremmede stoffer er ikke vurderet. Selvom et område er beskyttet af lerlag og ikke

udpeget som NFI, kan det godt være sårbart over for pesticider og andre miljøfremmede stoffer. Der kan dermed være en risiko for forurening af grundvandsressourcen i forbindelse med byudvikling i områder udpeget som NFI, men også i områder, der ikke er udpeget som NFI. Administrationsgrundlaget er derfor uafhængigt af, om området er udpeget som NFI eller ej.

I Aalborg Kommune er det muligt at lave almindelig byudvikling i OSD-områder, hvis en konkret vurdering og supplerende redegørelse viser, at der ikke er risiko for forurening af den del af grundvandsressourcen, der anvendes i dag, og den del, der skal anvendes i fremtiden.

De hidtidige erfaringer viser, at byudvikling - med udgangspunkt i de sårbare jordbundsforhold - udgør en betydelig risiko for forurening af grundvandsressourcen. Yderligere er der på nuværende tidspunkt ikke kendskab til dokumenterede permanente/forpligtende virkemidler i forhold til grundvandsbeskyttelse i byområder. Endelig er der behov for yderligere virkemidler for håndhævelse, da de nuværende ikke er tilstrækkelige til at sikre grundvandsressourcen. Aalborg Kommune vil følge den udvikling, der sker inden for byudviklingsmetoder og virkemidler, og vurdere, om disse kan være med til at sikre grundvandsressourcen på en mere effektiv måde i fremtiden.

Dette administrationsgrundlag er udarbejdet for at fastlægge inden for hvilke dele af OSD-områderne, det er muligt at byudvikle, og hvilken dokumentation, der er nødvendig for at kunne sikre, at byudvikling inden for disse dele af OSD-områderne ikke udgør en risiko for forurening af grundvandsressourcen.

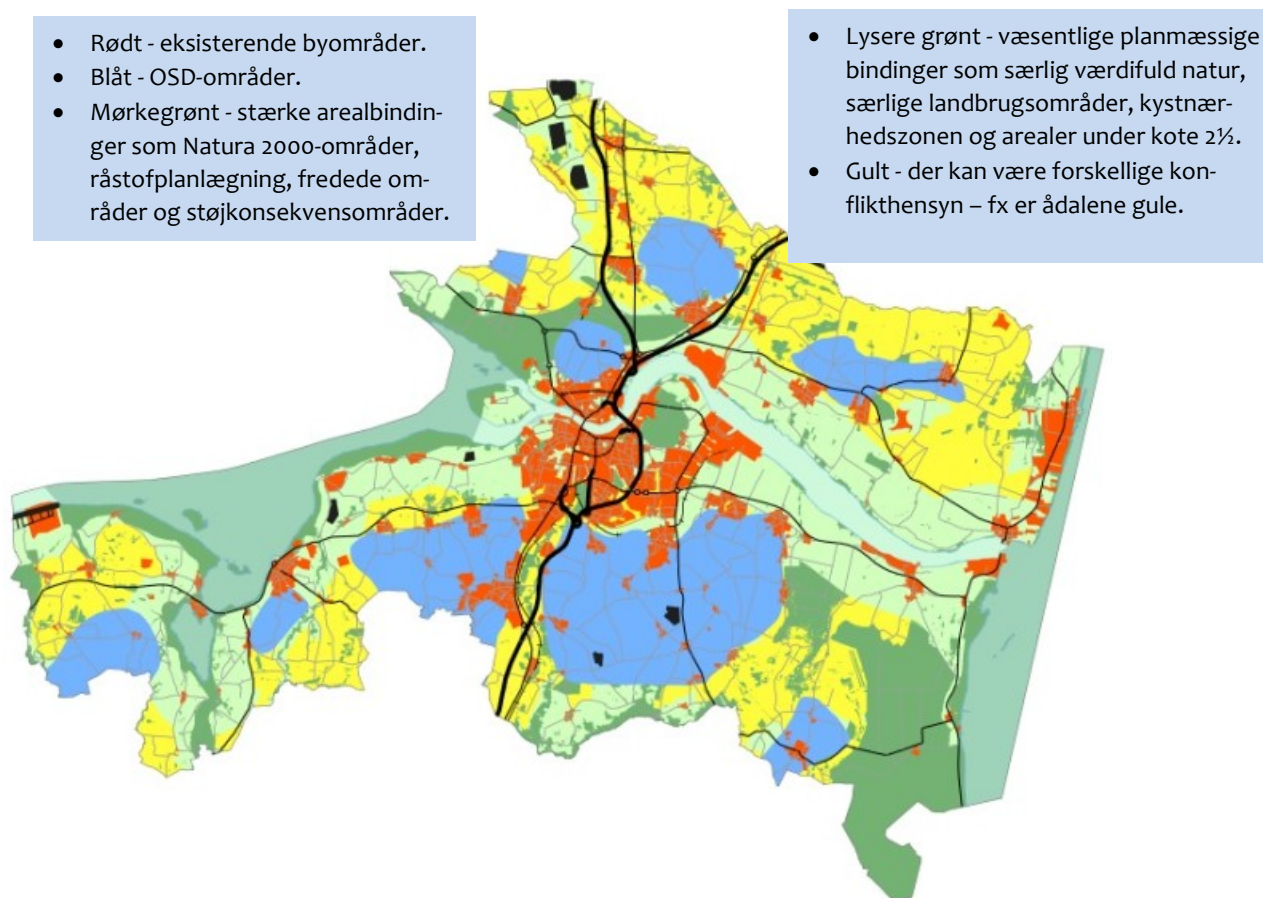
Derfor bør forsigtighedsprincippet anvendes, så det sikres, at der ikke er risiko for forurening af den del af grundvandsressourcen, der anvendes i dag, og den del, der skal anvendes i fremtiden.

Byudvikling og arealbindinger

Som nedenstående kort illustrerer, er der en række arealbindinger, der regulerer på mulighederne for at byudvikle. I forbindelse med kommuneplan-processen skal der ske en afvejning af alle typer bindinger.

De fleste af kommunens større byer er placeret på kanten af de karakteristiske bakkeøer, hvilket ofte også er på kanten af OSD-området. Det vil ikke altid være hensigtsmæssigt at byudvikle væk fra bakkeøen og OSD-området, da det ofte vil være lavtliggende arealer eller der kan være tale om områder med andre arealbindinger.

I den kommende planperiode vil der være fokus på byudvikling i en række byer, der ligger med en afstand på ca. 10 km fra Aalborg (plus kystbyerne Nibe og Hals). Disse byer har vist sig at være de væsentligste byer med byudviklingspotentialer på baggrund af den udvikling, der er registreret de seneste 10-12 år.



Arealbindinger

Administrationsgrundlag

De statslige udmeldinger er mindste fællesnævner, når der skal gennemføres en afvejning af byudviklingsinteresser kontra grundvandsinteresser, og disse skal som minimum overholdes.

Aalborg Kommunes målsætning i Vandforsyningsplan 2009-2020 er:

- at sikre, at forsyningen af drikkevand i kommunen kan ske på grundlag af rent grundvand.

Når en grundvandsressource først er forurennet kan ressourcen ikke anvendes til forsyning af borgerne med drikkevand i fremtiden. På denne baggrund anvender Aalborg Kommune forsigtighedsprincippet i forhold til risiko for forurening af den del af grundvandet der anvendes i dag, samt den del af grundvandet der skal anvendes i fremtiden.

Derfor er hovedprincipperne i dette administrationsgrundlag:

- at der som udgangspunkt ikke sker byudvikling inden for OSD-områder og indvindingsoplande.
- at der ikke byudvikles i områder, hvor det vurderes, at grundvandsressourcen skal bruges til indvinding af drikkevand i fremtiden, og hvor der er en risiko for forurening af grundvandsressourcen.

I Aalborg Kommune suppleres de statslige udmeldinger med nedenstående retningslinjer.

Første skridt

Først og fremmest skal der i forbindelse med kommuneplanen udarbejdes en samlet redegørelse for byudvikling, herunder byudvikling og grundvandsinteresser.

Hvis det viser sig, at der ikke er alternative byudviklingsmuligheder uden for OSD-områder og indvindingsoplande, skal retningslinjerne i denne administrative forskrift følges, når nye byudviklingsområder skal udlægges. Retningslinierne skal ligeledes anvendes, hvis der ændres på et allerede rammelagt områdes anvendelse.

Retningslinjer

I Aalborg Kommune er udgangspunktet - ingen byudvikling i indvindingsoplande til almene vandværker. Det vil sige, der byudvikles ikke i områder, hvor det vurderes, at grundvandsressourcen skal bruges til indvinding af drikkevand i fremtiden, og hvor der er en risiko for forurening af grundvandsressourcen.

Aalborg Kommunes retningslinjerne for byudvikling inden for OSD-områder og indvindingsoplande fremgår af tabel 3-5. Der henvises ligeledes til nedenstående afsnit om huludfyldning.

Liste 1, 2 og 3, der er nævnt i tabellerne, kan ses i nedenstående afsnit "Liste over placering af forskellige former for byudvikling i forhold til grundvandsinteresser".

I tabel 3, 4 og 5 ses ændringer i forhold til de statslige udmeldinger, som følger:

- *skærpelser ses med kursiv og grøn*
- *præciseringer ses med kursiv og blå*
- *lempelser ses med kursiv og rød*

	Uden for NFI	Inden for NFI
OSD-områder	Liste 1 – <i>Ja, kræver konkret vurdering og supplerende redegørelse</i> Liste 2 – <i>Nej, kræver konkret vurdering og supplerende redegørelse</i> Liste 3 – Nej	Liste 1 – <i>Ja, kræver konkret vurdering og supplerende redegørelse</i> Liste 2 – Nej Liste 3 – Nej
Indvindingsoplande	Liste 1 – <i>Nej, kræver konkret vurdering og supplerende redegørelse¹</i> Liste 2 – <i>Nej¹</i> Liste 3 – <i>Nej¹</i>	Liste 1 – <i>Nej, kræver konkret vurdering og supplerende redegørelse¹</i> Liste 2 – <i>Nej¹</i> Liste 3 – <i>Nej¹</i>

Tabel 3: Aalborg Kommunes retningslinjer for byudvikling i OSD-områder og indvindingsoplande.

¹Jf. tabel 4 og tabel 5.

Byudvikling i forbindelse med vandværk, der er vurderet "bæredygtigt"

	BNBO/Kildepladszone/Sårbar nærzone/ Områder med dyrkningsdeklarationer ²
Tilladelsesliste (liste 1)	Nej ³
Opmærksomhedsliste (liste 2)	Nej ³
Forbudsliste (liste 3)	Nej

Tabel 4: Retningslinjer for byudvikling i kildepladszone og BNBO for bæredygtige Vandværker

²Der må ikke byudvikles på arealer beliggende inden for BNBO, kildepladszone, sårbar nærzone og områder med tinglyste dyrkningsdeklarationer uden for disse. Retningslinjerne er gældende både uden for og inden for NFI.

³Er på nogen punkter en skærpelse i forhold til Statens udmeldinger.

Byudvikling i forbindelse med vandværk, der er vurderet "ikke bæredygtigt"

	BNBO/ Kildepladszone	Indvindingsopland
Tilladelsesliste (liste 1)	<i>Ja, kræver konkret vurdering og supplerende redegørelse</i>	<i>Ja, kræver konkret vurdering og supplerende redegørelse</i>
Opmærksomhedsliste (liste 2)	Ja, kræver konkret vurdering og supplerende redegørelse ⁴	Ja, kræver konkret vurdering og supplerende redegørelse ⁴
Forbudsliste (liste 3)	Nej, kræver konkret vurdering og supplerende redegørelse ⁴	Nej, kræver konkret vurdering og supplerende redegørelse ⁴

Tabel 5: Retningslinjer for byudvikling i indvindingsopland, kildepladszone og BNBO for ikke bæredygtige Vandværker. Retningslinjerne er gældende både uden for og inden for NFI.

⁴Er på nogle punkter en lempelse i forhold til Statens udmeldinger.

Eksempler på lempelser og skærper i forhold til de statslige udmeldinger, ses i bilag 3.

Huludfyldning

Huludfyldning defineres som byudvikling inden for eksisterende sammenhængende bebyggede områder.

Der kan være områder inden for indvindingsoplande, hvor der kan byudvikles. Hvis der fx er tale om huludfyldning i eksisterende by, og der er gennemført en konkret vurdering og en supplerende redegørelse, der viser, at den potentielle påvirkning af grundvandet er minimal i forhold til den eksisterende påvirkning.

Konkrete vurdering og den supplerende redegørelse

I de områder, hvor der er et ønske om at byudvikle, og hvor det af tabel 3, 4 og 5 fremgår, at der skal gennemføres en konkret vurdering og en supplerende redegørelse, skal redegørelsen som minimum indeholde nedenstående punkter. Punkterne er stort set sammenfaldende med punkterne i Statens udmeldinger, dog med enkelte præciseringer.

I parentesen under hvert punkt fremgår hvilken forvaltning (FV= Forsyningsvirksomhederne og TMF= Teknik- og Miljøforvaltningen), der har ansvaret for at gennemføre det enkelte delelement.

Redegørelsen skal udarbejdes i henhold til Planlovens § 11 e, stk. 1, nr. 4, og skal i henhold til statens oplysninger sikre fokus på grundvandsbeskyttelsen i forbindelse med planlægning for byudvikling, så OSD-problematikkerne håndteres samlet ved en overordnet planlægning.

Redegørelsen skal fremgå af kommuneplanen eller kommuneplantillægget.

Den konkrete vurdering og den supplerende redegørelse skal indeholde følgende punkter:

- En beskrivelse af vægtningen af de statslige interesser, bymønstre i forhold til OSD-områder og indvindingsoplande, det særlige behov for udlæg i OSD-områder og indvindingsoplande, restrummelighed og muligheder for alternative placeringer. (TMF/FV)
- Redegørelsen skal præsentere opdaterede kort om beliggenhed af OSD og indvindingsoplande, som er opdaterede i forhold til kommunens seneste viden.
- Grundvandsressourcens størrelse, naturlige beskyttelse og kvalitet mht. naturligt forekommende og evt. forurenende stoffer, herunder en risikovurdering med baggrund i en hydrogeologisk vurdering. I vurderingen indgår også områdets beliggenhed inden for eller i kanten af OSD-området. (FV)
- Forsyningssituationen i kommunen skal beskrives og vurderes, herunder en ressourceopgørelse i forhold til de almene vandværker. (FV udarbejder i den kommende Vandforsyningsplan)
- Forholdet til Statens Vandplaner, de kommunale handleplaner og indsatsplaner til grundvandsbeskyttelse skal vurderes. (TMF/FV)
- Befæstelsesgrad i forhold til grundvandsdannelse skal vurderes. (TMF/FV)
- Arealanvendelse skal vurderes i forhold til grundvandsinteresser, med udgangspunkt i "Liste over placering af forskellige former for byudvikling i forhold til grundvandsinteresser" og anden ændret arealanvendelse, jf. nedenstående afsnit. (TMF/FV)

Ved byudvikling i OSD-områder og indvindingsoplande

I Aalborg Kommune udlægges der ikke nye byudviklingsområder, hvor det vurderes, at grundvandsressourcen skal bruges til indvinding af drikkevand i fremtiden, og hvor der er en risiko for forurening af grundvandsressourcen. Det vil derfor ikke være relevant med en beskrivelse af tekniske tiltag for at sikre grundvandsbeskyttelsen i denne administrative forskrift.

I de statslige udmeldinger er der krav om, at redegørelsen indeholder oplysninger om, hvilke tekniske tiltag kommunen vil iværksætte for at sikre grundvandsbeskyttelsen. Kravene skal fastlægges ud fra hvilke mobile forureningskomponenter, der anvendes og oplagres, en vurdering af, om der bør ske yderligere tiltag til sikring af grundvandet samt en vurdering af befæstelsesgraden for at sikre så stor grundvandsdannelse, at de tilknyttede vand- og naturområder kan opfylde deres miljømål.

Liste over placering af forskellige former for byudvikling i forhold til grundvandsinteresser

Af bilaget til de statslige udmeldinger fremgår ”Liste over placering af forskellige former for byudvikling i forhold til grundvandsinteresser”, jf. bilag 2. Listen er opdelt, som følger:

- Tilladelsesliste (liste 1) – Boliger og mindre grundvandstruende virksomheder og anlæg
- Opmærksomhedsliste (liste 2) – Potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg
- Forbudsliste (liste 3) – Særligt grundvandstruende virksomheder og anlæg

I den enkelte sag om byudvikling skal der laves en konkret vurdering mht. om byudviklingsformen skal placeres på liste 1, 2 eller 3. Herunder indgår en vurdering af forureningsrisikoen med baggrund i de planlagte aktiviteter samt allerede tilgængelige virksomhedslistor, jf. referenceliste for eksempler på lister.

Hvis det er usikkert på hvilken liste, den konkrete byudviklingsform skal placeres, skal forsigtighedsprincippet bruges til at sikre, at der ikke er risiko for forurening af det grundvand, der anvendes i dag, og det grundvand, der skal anvendes i fremtiden. Det betyder konkret, at byudviklingsformen skal placeres på den liste, hvortil der stilles de højeste placeringskrav eller krav om grundvandsbeskyttelse.

Vurderingen skal gennemføres i samarbejde mellem Teknik- og Miljøforvaltningen og Forsyningsvirksomhederne.

Politisk godkendelse

Hvis der er behov for en prioritering mellem grundvandsinteresser og byudviklingsinteresser, skal sagen forelægges de respektive udvalg.

Bilag

Bilag 1 – ”Statslig udmelding til vandplanernes retningslinjer 40 og 41 vedr. byudvikling og Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD)” inkl. bilag.

Bilag 2 – Eksempler på skærper og lempelser i forhold til de statslige udmeldinger.

Referenceliste

Vejledning fra Aarhus Kommune, Indirekte grundvandsbeskyttelse i lokalplanlægningen og sagsbehandlingen vedrørende byggesager og miljøgodkendelser – Oktober 2005 (bilag 2 – virksomhedsliste).