

Til  
**Vallensbæk Kommune**

Dokumenttype  
**Rapport**

Dato  
**25. marts 2020**

# **VALLENSBÆK KOMMUNE** **INDSATSPLAN FOR GRUND-** **VANDSBESKYTTELSE**



# VALLENSBÆK KOMMUNE

## INDSATSPLAN FOR GRUNDVANDSBESKYTTELSE

Projekt navn **Vallensbæk Kommune Indsatsplan**  
Projekt nr. **1100035846**  
Modtager **Vallensbæk Kommune**  
Dokumenttype **Indsatsplan**  
Version **1**  
Udarbejdet af **LSC, JNU, HUS**  
Kontrolleret af **JNU**  
Godkendt af **LSC**  
Beskrivelse **Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i Vallensbæk Kommune**

Rambøll  
Hannemanns Allé 53  
DK-2300 København S

T +45 5161 1000  
F +45 5161 1001  
<https://dk.ramboll.com>

## INDHOLD

<b>1.</b>	<b>Indledning</b>	<b>2</b>
1.1	Baggrund og formål	2
1.2	Hvad er en indsatsplan?	2
1.3	Aktører og interessenter	3
<b>2.</b>	<b>Vandforsyningen i Vallensbæk Kommune</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Beskyttelsesområder</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Indsatser</b>	<b>6</b>
4.1	Ukrudtsbekæmpelse	7
4.2	Glatførebekæmpelse	10
4.3	Brønde og borer	12
4.4	Eksisterende forureninger fra punktkilder	13
4.5	Nedsivning af regnvand	15
4.6	Spildevand og kloakker	16
4.7	Håndtering og oplag af kemikalier og brændstof	17
4.8	Potentielle forureninger	18
4.9	Anlægsarbejder	19
4.10	Geoenergi	20
<b>5.</b>	<b>Administrative forhold</b>	<b>21</b>
5.1	Lovgrundlag	21
5.2	Relation til anden planlægning	22
5.3	Godkendelse af indsatsplanen	23
<b>6.</b>	<b>Resumé af grundvandskortlægningen</b>	<b>24</b>
6.1	Kortlægningsområdet	24
6.2	Indvinding i området	25
6.3	Gennemførte undersøgelser	26
6.4	Geologiske forhold	27
6.5	Hydrologiske forhold	30
6.6	Grundvandskvalitet	32
6.7	Arealanvendelse	34
6.8	Forureningskilder	37
6.9	Sårbarhed og Udpegninger	38
6.10	Vandværker	44
<b>7.</b>	<b>Referencer</b>	<b>45</b>

# 1. INDLEDNING

## 1.1 Baggrund og formål

Siden 2000 har Staten gennemført en kortlægning af de nuværende og fremtidige drikkevandsinteresser. Grundvandskortlægningen er et landsdækkende projekt, der gennemføres for at få viden til at sikre Danmarks fremtidige drikkevandsforsyning. Grundvandskortlægningen har kortlagt kvaliteten af grundvandet, grundvandets sårbarhed overfor forureninger fra overfladen og udbredelsen af grundvandsmagasinerne under ca. 40 % af Danmarks areal. Som opfølgning på grundvandskortlægningen skal kommunerne udarbejde en indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i indsatsområder (IO) udpeget i forbindelse med kortlægningen.

I Vallensbæk Kommune er kortlægningen af grundvandsressourcen gennemført som en del af Herlev-Glostrup kortlægningen, der fandt sted i perioden 2013 til 2014 /1/, /2/, /3/. Kortlægningen omfattede en analyse af geologiske, hydrologiske og grundvandskemiske data. Indsatsområderne er efterfølgende udpeget og offentliggjort i bekendtgørelse om udpegnings af drikkevandsressourcer i 2018.

Som led i indsatsplanarbejdet gik Vallensbæk Kommune i 2015 sammen med syv andre kommuner på Vestegnen om at afholde en workshop og efterfølgende udarbejde et indsatskatalog. Endvidere udarbejdede kommunerne et fælles afsnit med resumé af grundvandskortlægningen. Dette arbejde har udgjort et anvendeligt grundlag for nærværende indsatsplanlægning i Vallensbæk Kommune. Planen er den første indsatsplan i Vallensbæk Kommune og ophæver således ikke en tidligere indsatsplan.

Vallensbæk Kommune har gennem en årrække samarbejdet med kommunerne og vandforsyningerne på Vestegnen om grundvandsbeskyttelse. Samarbejdet har omfattet aktiviteter som overvågning af indhold af miljøfremmede stoffer i grundvandet og opsporing og sløjfning af gamle borer. Kommunen samarbejder også med Region Hovedstaden om kortlægning af potentielle forureninger i indvindingsoplandene. En række indsatser i denne indsatsplan er derfor en videreførelse af allerede igangværende aktiviteter.

Formålet med indsatsplanen er at sikre nuværende og fremtidige drikkevandsinteresser i Vallensbæk Kommune. Formålet er endvidere at sammenfatte den opdaterede viden om grundvandsressourcen og sikre grundlaget for den fremtidige grundvandsbeskyttelse i kommunen.

For at sikre rent drikkevand i fremtiden er det nødvendigt at beskytte grundvandet, og det stiller krav om en aktiv indsats fra blandt andre vandforsyninger, kommuner, grundejerforeninger, borgere mv. Indsatsplaner er et vigtigt redskab til beskyttelse af grundvandet samtidigt med, at grundvandsbeskyttelse også skal tænkes ind i den øvrige kommunale planlægning.

## 1.2 Hvad er en indsatsplan?

En indsatsplan er en handlingsplan, der beskriver, hvad der konkret skal iværksættes for at beskytte grundvandet i et bestemt område. I henhold til Bekendtgørelse om indsatsplaner (BEK nr 912 af 27/6/2016) skal planen som minimum indeholde:

1. Et resumé af den kortlægning, der lægges til grund for indsatsplanen
2. En angivelse af de områder, hvor en indsats skal gennemføres
3. En angivelse af de foranstaltninger, der skal gennemføres, samt retningslinjer for de tilladelser og andre afgørelser, der kan meddeles, og som har betydning for beskyttelsen af vandressourcen

4. En angivelse af i hvilket omfang, der skal gennemføres overvågning, og hvem der skal gennemføre overvågningen
5. En detaljeret opgørelse over behovet for beskyttelse for alle relevante forureningskilder.
6. En tidsplan for gennemførelse af både den samlede indsatsplan og de enkelte foranstaltninger.

En indsatsplan har til formål at sikre grundvandet mod alle forureningskilder og dermed sikre forsyningen af rent drikkevand. Planen angiver, hvem der er ansvarlig for at gennemføre de forskellige indsatser, og hvornår de skal gennemføres. En vedtaget indsatsplan er en aftale mellem de involverede parter om disse forhold.

Indsatsplaner baseres på resultaterne af den statslige grundvandskortlægning. Denne kortlægning er afsluttet, og alle områder med særlige drikkevandsinteresser, og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse, er færdigkortlagte.

I henhold til Vandforsyningslovens § 13 skal kommunerne udarbejde en indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i indsatsområder (IO) udpeget i forbindelse med den afgiftsfinansierede grundvandskortlægning. I øvrige områder kan kommunen i henhold til Vandforsyningslovens § 13a udarbejde en indsatsplan til grundvandsbeskyttelse i det omfang, dette vurderes at være nødvendigt for at sikre kommunens interesser. Nærværende plan omfatter de udpegede indsatsområder.

Et boringsnært beskyttelsesområde (BNBO) kan være en del af en indsatsplan, men en indsatsplan er ikke en forudsætning for at gennemføre rådighedsindskrænkninger inden for et BNBO. Inden for BNBO har kommunen mulighed for, mod erstatning, at meddele påbud eller nedlægge forbud for at undgå forurening, jf. § 24 i Miljøbeskyttelsesloven.

### **1.3 Aktører og interesser**

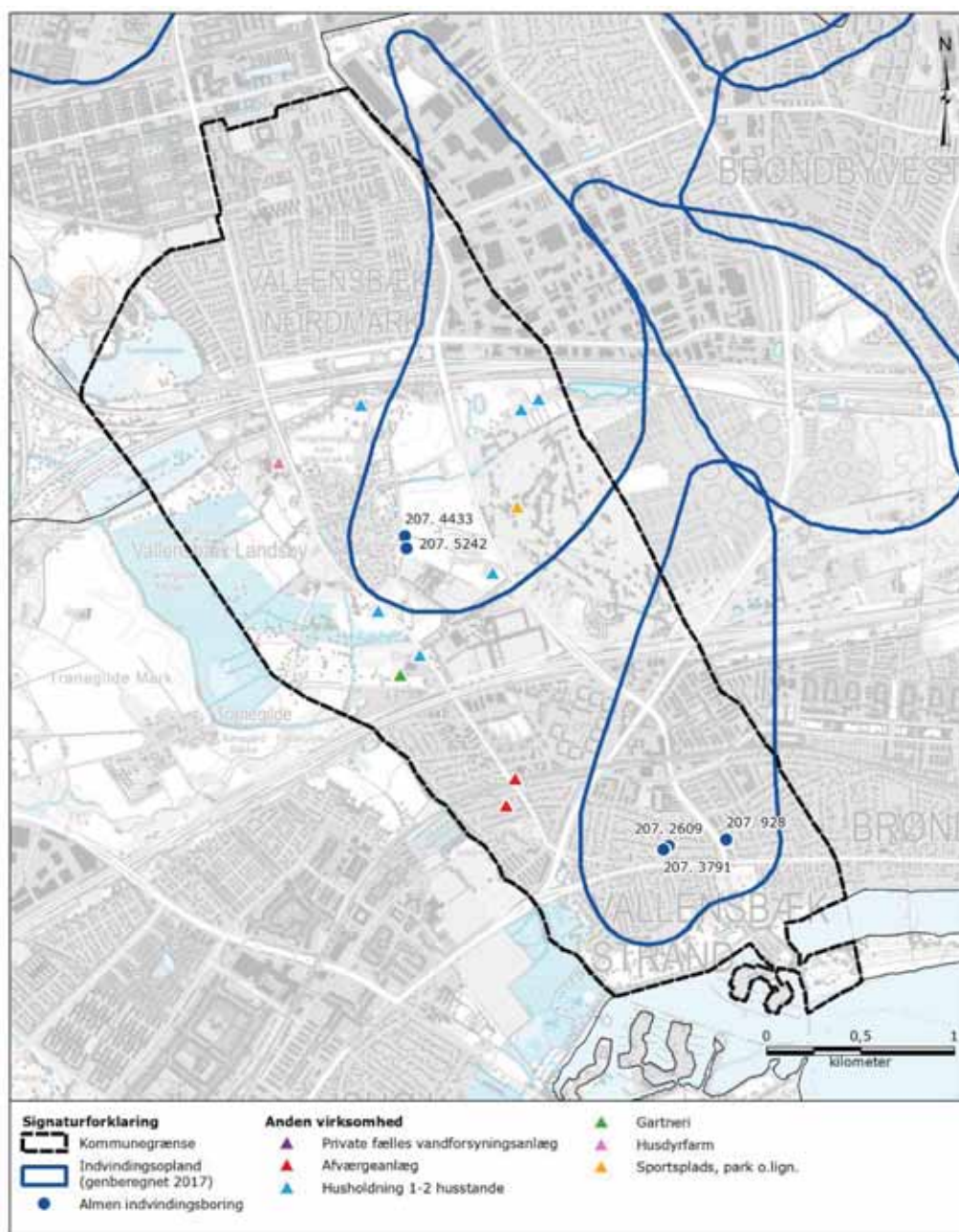
Indsatsplanen er udarbejdet af Vallensbæk Kommune. Til at bistå kommunen med udarbejdelse af indsatsplanen er der i henhold til Vandforsyningsloven nedsat et grundvandsforum bestående af Vallensbæk Strands Vandforsyning, nabokommunerne, Region Hovedstaden, Miljøstyrelsen, Danmarks Naturfredningsforening, Lokal Agenda 21-Rådet, grundejerforeninger, boligselskaber, erhvervssammenslutningen og golfcenteret. Undervejs i planprocessen er der afholdt en workshop i grundvandsforum, hvor trusler og behov for indsatser er drøftet. Endvidere har udkast til indsatsplan været forelagt grundvandsforum.

I kapitel 4 er for hver indsats beskrevet, hvem der er ansvarlig for indsatsen, og hvem der er øvrige aktører i forbindelse med gennemførelse af indsatsen.

Indsatser nævnt i planen vil, af de berørte parter, blive fulgt op med konkrete handlinger og afgørelser. Det er vigtigt at der følges op på indsatsplanen, da flere af de indsatser, som er beskrevet i indsatsplanen, tidsmæssigt rækker ud over planens vedtagelse. Opfølgning på status for indsatserne og målsætningerne vil som minimum blive foretaget fire år efter vedtagelse af indsatsplanen. Vallensbæk Kommune varetager opfølgningen.

## 2. VANDFORSYNINGEN I VALLENSBÆK KOMMUNE

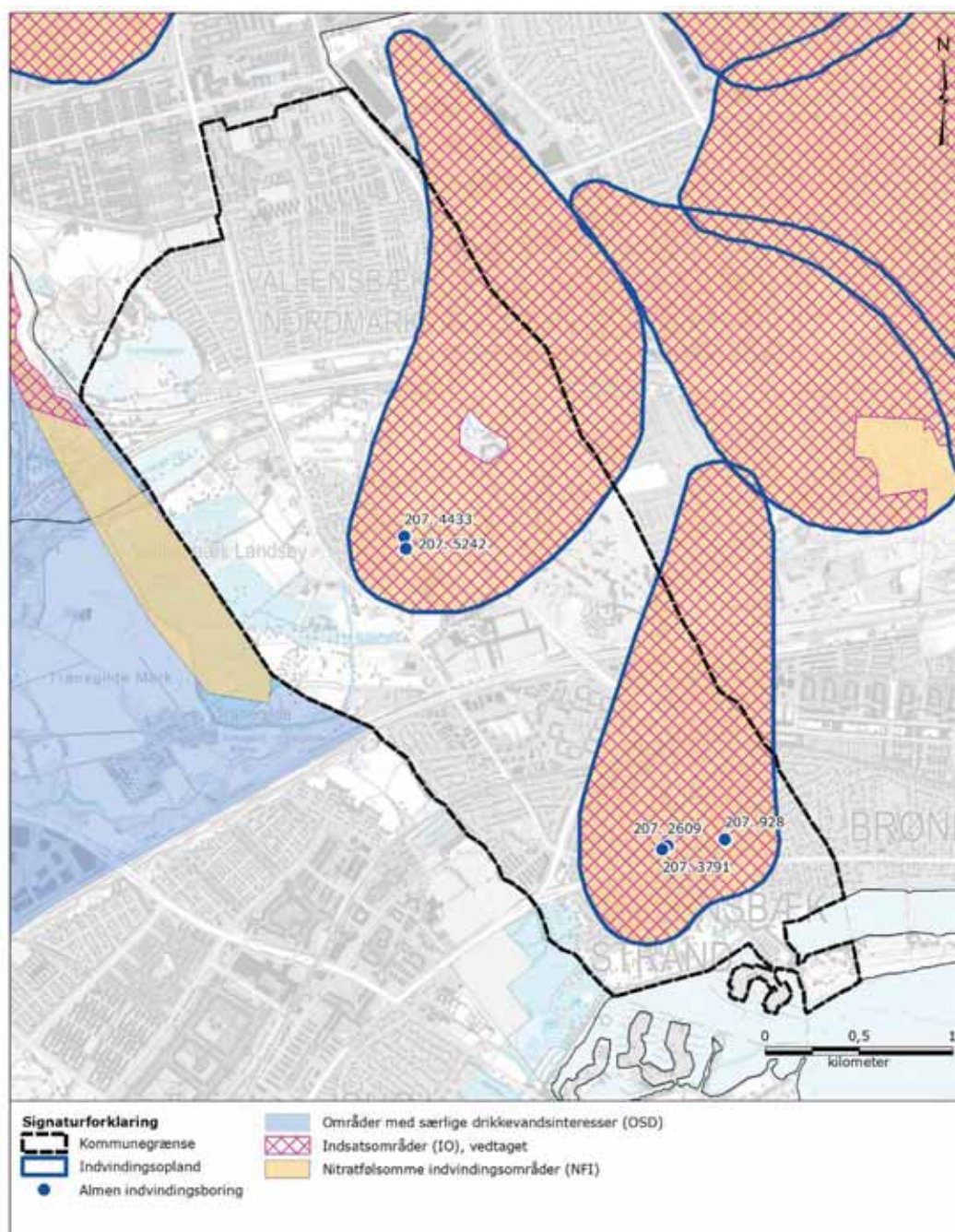
Vandforsyningen i Vallensbæk Kommune varetages dels af Vallensbæk Strands Vandforsyning, dels af HOFOR A/S. Det er kun Vallensbæk Strands Vandforsyning, der indvinder og producerer drikkevand inden for kommunen, mens HOFOR leverer vand fra de regionale vandværker beliggende uden for København. Vallensbæk Strands Vandforsyning har to kildepladser, hvorfra de indvinder vandet. Figur 2-1 viser vandforsyningsstrukturen i Vallensbæk Kommune, herunder placering af vandværk, indvindingsboringer og indvindingsoplande. HOFOR leverer vand til den nordlige del af kommunen via to aftag fra HOFOR's transportledninger, der går gennem Vallensbæk Kommune, mens Vallensbæk Strands Vandforsyning leverer vand til den sydlige del af kommunen.



Figur 2-1: Vandforsyningsstrukturen i Vallensbæk Kommune

### 3. BESKYTTELSESOMRÅDER

Figur 3-1 viser indsatsområder, drikkevandsinteresser og indvindingsoplande i Vallensbæk Kommune. Som det fremgår, er de vedtagne indsatsområder stort set identiske med indvindingsoplande til almen vandforsyning. Figuren viser endvidere nitratfølsomme indvindingsområder (NFI). Denne udpegning er ikke ensbetydende med, at nitrat udgør et problem for grundvandet, men er udtryk for, at området er sårbart overfor nedtrængning af forurenende stoffer. Vallensbæk Kommune har besluttet, at indsatsplanen omfatter de vedtagne indsatsområder i henhold til § 13 i Vandforsyningsloven.



Figur 3-1: Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), indsatsområder (IO), nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) og indvindingsoplande i Vallensbæk Kommune

## 4. INDSATSER

I dette kapitel beskrives de indsatser, der vurderes at være behov for at gennemføre for at imødekomme truslerne over for grundvandsressourcen i Vallensbæk Kommune. Indsatserne er blandt andet identificeret på en workshop i Vallensbæk Kommunes grundvandsforum for grundvandsbeskyttelse.

Truslerne er identificeret i forbindelse med Statens grundvandskortlægning, regionens kortlægning af forurenede grunde, forsyningens overvågning, kommunens løbende indsats på området mv.

Indsatserne er prioriteret i forhold til truslerne og inddelt i følgende 10 temaer:

1. Ukrudtsbekæmpelse
2. Glatførebekæmpelse
3. Brønde og borer
4. Eksisterende forureninger fra punktkilder
5. Nedsivning af regnvand
6. Spildevand og kloakker
7. Håndtering og oplag af kemikalier og brændstof
8. Potentielle forureninger
9. Anlægsarbejder
10. Geoenergi

For hvert tema beskrives først, hvilken trussel indsatserne er rettet mod. Efterfølgende beskrives de konkrete indsatser som Vallensbæk Kommune vil gennemføre inden for de næste fire år. Indsatserne varetages af en række aktører, herunder:

- Vallensbæk Kommune
- Vallensbæk Strands Vandforsyning
- Region Hovedstaden
- HOFOR
- Kommunale samarbejder
- Borgere
- Grundejerforeninger

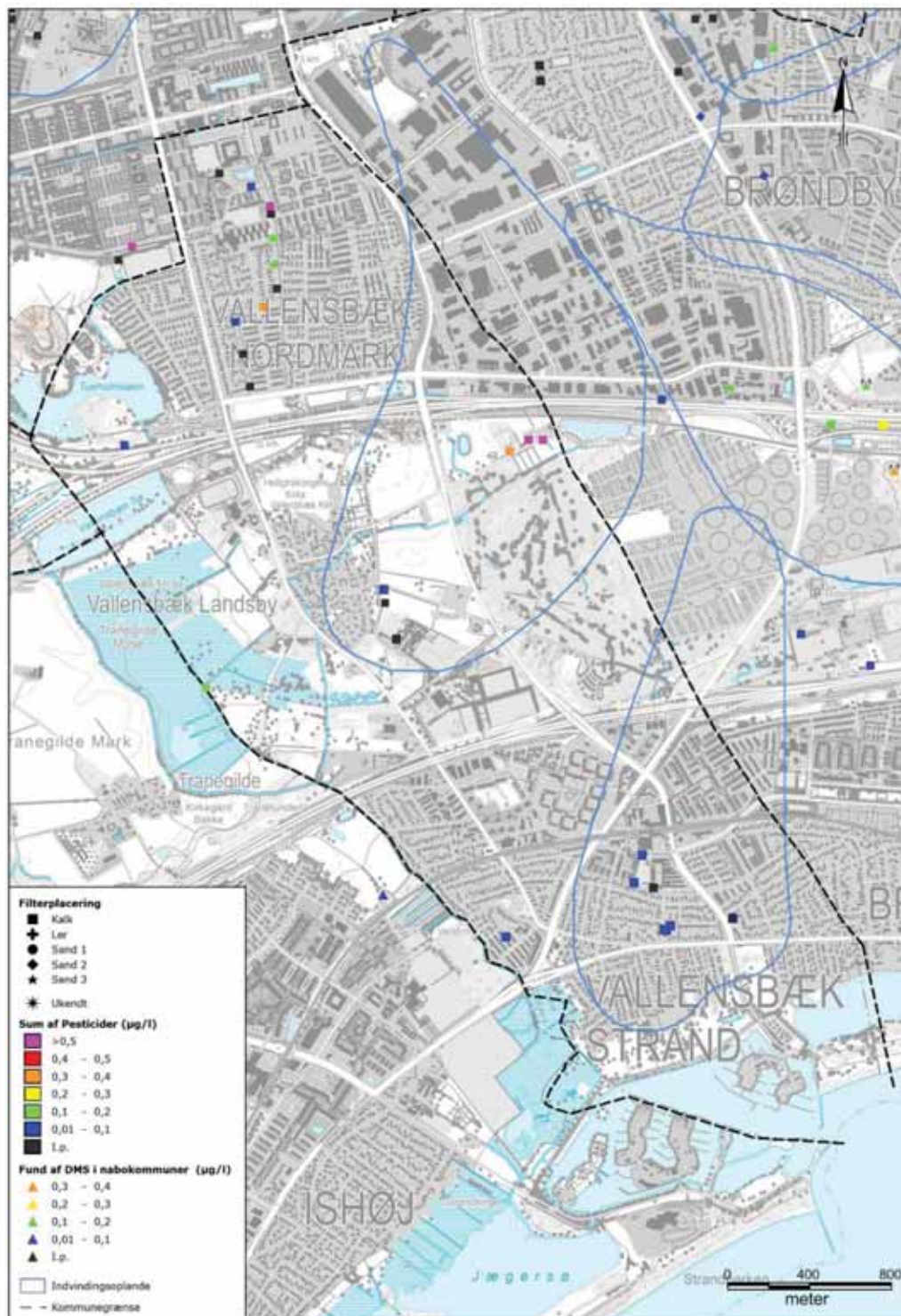
For hver indsats beskrives relation til anden plan/lovgivning, ansvarlig aktør, øvrige aktører, periode for gennemførelse samt acceptkriterie/dokumentation. Ansvar for indsatser er overordnet givet gennem de love og bekendtgørelser, der regulerer området, men er i denne indsatsplan beskrevet specifikt for hver indsats.

Udover de indsatser, der er planlagt inden for de næste fire år, arbejder Vallensbæk Kommune løbende for, at Region Hovedstaden og Staten fortsat prioriterer et højt beskyttelsesniveau af jord og grundvand i Vallensbæk. Dette sikres blandt andet ved et tæt samarbejde med Region Hovedstaden og Miljøstyrelsen om løsning af opgaver inden for jord og grundvand og indsatser i forhold til grundvandsressourcen, og at kommunen giver hørings svar, hvis relevant, ved fx Region Hovedstadens strategi for jordforureningsområdet mv.



#### 4.1 Ukrudtsbekæmpelse

Anvendelse af pesticider til ukrudtsbekæmpelse udgør en trussel over for grundvandet, når stofferne føres med nedrivende regnvand ned gennem jordlagene til grundvandet. Nedenstående Figur 4-1 viser fund af pesticider i grundvandet i Vallensbæk Kommune.



Figur 4-1 Fund af pesticider i Vallensbæk Kommune ved seneste analyse. Grænseværdien for sum i drikkevand er 0,5 µg/l

Det fremgår af figuren, at der ses for høje fund i grundvandet i det nordlige indvindingsopland til Vallensbæk Strands Vandforsyning og i området Vallensbæk Nordmark, hvor der tidligere har været grundvandsindvinding til drikkevand.

Grænseværdien for sum af pesticider i drikkevand er på 0,5 µg/l og for enkelte pesticider/nedbrydningsprodukter på 0,1 µg/l.

Pesticider kan nå grundvandet via en såkaldt fladeforurening, som sker ved brug af pesticider på større arealer fx marker eller en golfbane evt. koblet med en forkert brug af sprøjtemidlet (for kraftig en koncentration eller for store mængder). Det kan også være en såkaldt punktkildeforurening, hvor der sker koncentreret spild. Pesticider skal gennem en omfattende godkendelsesprocedure inden de må anvendes, og flere pesticider, som har været anvendt tidligere, er forbudte i dag. Men der findes stadig potentielt farlige stoffer som fx phenoxy-syrer i nogle af de midler, der anvendes i dag, som i større grad findes i grundvandet i byområder. Dette gælder fx plænerens, jf. Figur 4-2.



**Figur 4-2: Eksempel på brug af plænerensmiddel**

Pesticider har gennem en årrække været skyld i, at mange vandindvindingsboringer i Danmark er lukket. Når der findes pesticider og nedbrydningsprodukter fra disse i grundvandet eller i drikkevandsboringer, er det ofte levn fra tidligere tiders brug, men der kan også være "nye" stoffer, som dukker op og som eventuelt stadig anvendes.

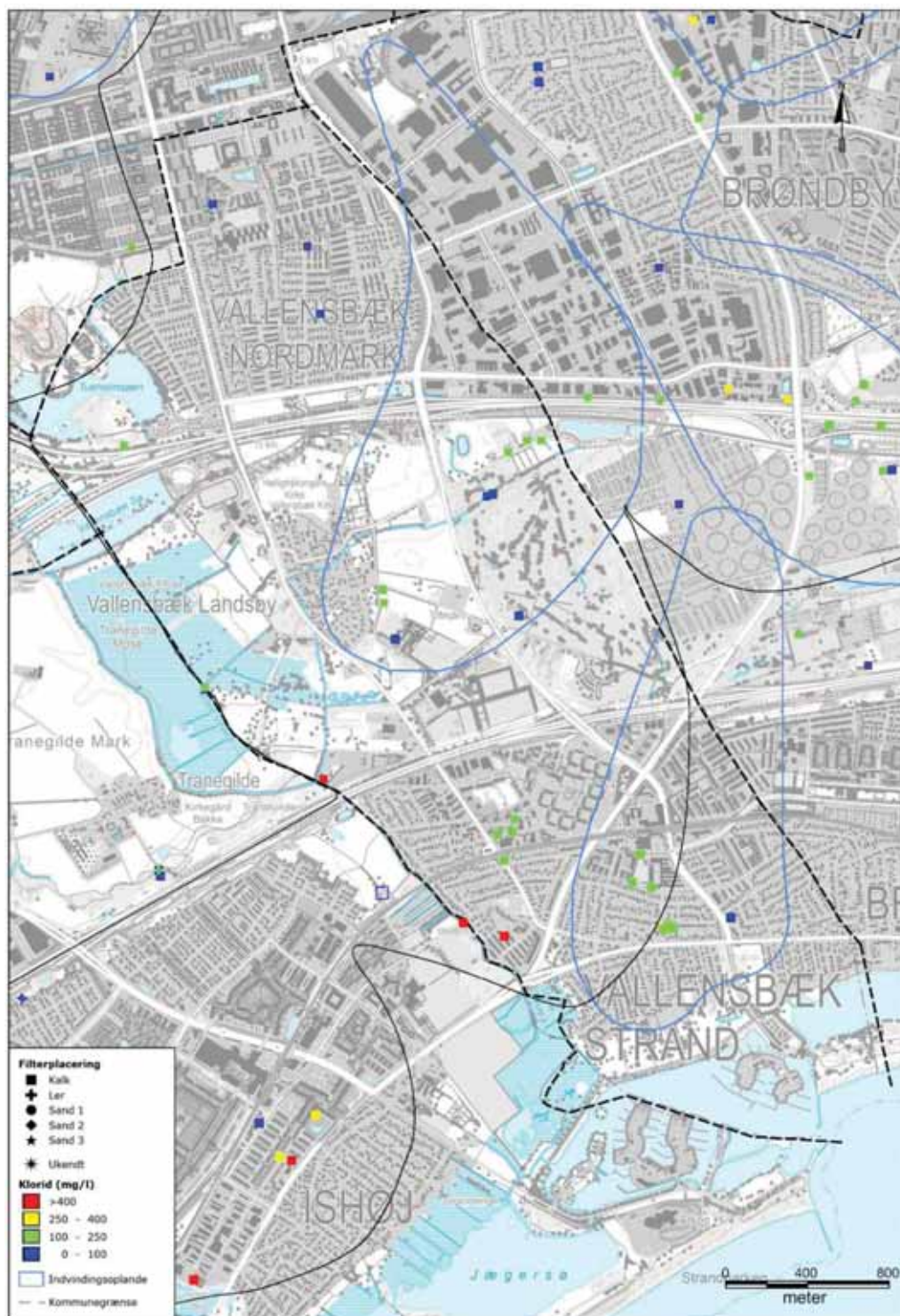
Indsatser over for brug af pesticider har blandt andet til formål at fremme forståelsen for, at vi bor på vores grundvand og dermed vores drikkevand og at der derfor ikke anvendes kemiske bekæmpelsesmidler i private haver og grundejerforeninger.

I 2017 og 2018 er der blevet målt for flere "nye" stoffer, som ikke tidligere er indgået i måleprogrammerne, og der er blevet fundet flere, som kan vise sig at være en større trussel mod drikkevandsindvindingen. I 2018 er det "nye" pesticidnedbrydningsprodukt DMS (N,N-Dimethylsulfamid) fundet i grundvandet mange steder. Der er ikke målt for DMS i Vallensbæk Kommune, men Figur 4-1 viser målt indhold af DMS i grundvandet i nabokommunerne. Stoffet vurderes også at kunne udgøre en ny trussel i Vallensbæk Kommune.

<b>Indsats</b>	<b>Ansvarlige aktører</b>	<b>Direkte berørte parter</b>	<b>Relaterede planer og lovgivning</b>	<b>Periode for gennemførelse</b>
Kommunen og Vallensbæk Strands Vandforsyning iværksætter en informationskampagne om giftfri haver rettet mod privates brug af pesticider	Kommunen	Kommunen, boligselskaber, Vallensbæk Strands Vandforsyning, private grundejere, virksomheder	Frivillige aftaler	Løbende med start i 2020
Kommunen gennemfører en risikovurdering af forureningstruslen fra pesticider inden for Boringsnære Beskyttelsesområder (BNBO)	Kommunen	Kommunen, boligselskaber, private grundejere, virksomheder	Påbud i BNBO eller frivillige aftaler uden for BNBO	2020
Kommunen arbejder med pesticidfri drift på kommunens arealer og foretager ukrudtsbekæmpelse med pesticidfrie metoder, jf. pesticidaftalen 2007	Kommunen	Kommunen	Lokal Agenda 21-strategi	Løbende

## 4.2 Glatførebekæmpelse

Anvendelse af vejsalt til glatførebekæmpelse udgør en trussel over for grundvandet, da vejsalt (NaCl) indeholder klorid, som ikke nedbrydes i grundvandet. Der kan ske nedsivning af kloridholdigt vand fra opløst vejsalt fx via utætte kloakker eller ved direkte nedsivning fra åbne arealer. Nedenstående Figur 4-3 viser målt indhold af klorid i grundvandet i Vallensbæk Kommune.



Figur 4-3 Kloridindhold i grundvandet i Vallensbæk Kommune. Grænseværdien i drikkevand er 250 mg/l

Nedsivning af kloridholdigt vand kan føre til en forhøjet koncentration af klorid i grundvandet, som i sårbare områder kan udgøre en direkte trussel for vandindvindingen. Som det fremgår af figuren, ses der ved kommunegrænsen til Ishøj forhøjede værdier af klorid i grundvandet, som vurderes at skyldes saltvandsindtrængning fra havet og ikke brug af vejsalt.

I indvindingsoplandene ses ikke værdier over grænseværdien for klorid i drikkevand på 250 mg/l, men der er målt indhold af klorid, som viser at der er sket en saltpåvirkning af grundvandet, og det vurderes at vejsalt kan være en del af årsagen.

Udover menneskabte kilder som vejsaltning kan klorid også stamme fra dybere geologiske lag (marint residualvand fra det dybere kridtlag). I forhold til indsatser for at forbedre kvaliteten og forhindre en forværring af indholdet i grundvandet er det primært de nuværende menneskeskabte kilder, der er fokus på.

<b>Indsats</b>	<b>Ansvarlige aktører</b>	<b>Direkte berørte parter</b>	<b>Relaterede planer og lovgivning</b>	<b>Periode for gennemførelse</b>
Kommunen udarbejder retningslinjer for anvendelse af vejsalt i indvindingsoplande (fx krav til, hvor meget klorid der max må udbringes pr. m <sup>2</sup> vej pr. år)	Kommunen	Kommunen, private grundejere, boligselskaber, Vejdirektoratet	Lokal Agenda 21-strategi	2020
Kommunen optimerer glatførebeholdningen og mindsker saltforbruget	Kommunen (Vej & Park)	Kommunen	Frivillig indsats	Løbende
Kommunen iværksætter informationskampagner for at begrænse anvendelsen af vejsalt hos private grundejere og virksomheder	Kommunen	Private grundejere, boligselskaber, virksomheder	Frivillig indsats	Løbende med start i 2020

### 4.3 Brønde og borer

Brønde og borer giver direkte adgang til grundvandet. Der kan derfor være risiko for forurening, hvis borerne ikke er udført eller vedligeholdt korrekt eller ikke sløjfes forsvarligt efter endt brug. Der er endvidere risiko for forurening af grundvandet i nærheden af borer, der benyttes til vandindvinding, da nedsivningen ofte foregår hurtigere i de boringsnære områder. Der kan desuden forekomme indvindingsbetingede grundvandsforureninger som fx indtrængende saltvand eller stigende nikkelindhold i grundvandet som følge af sænkning af grundvandsspejlet.

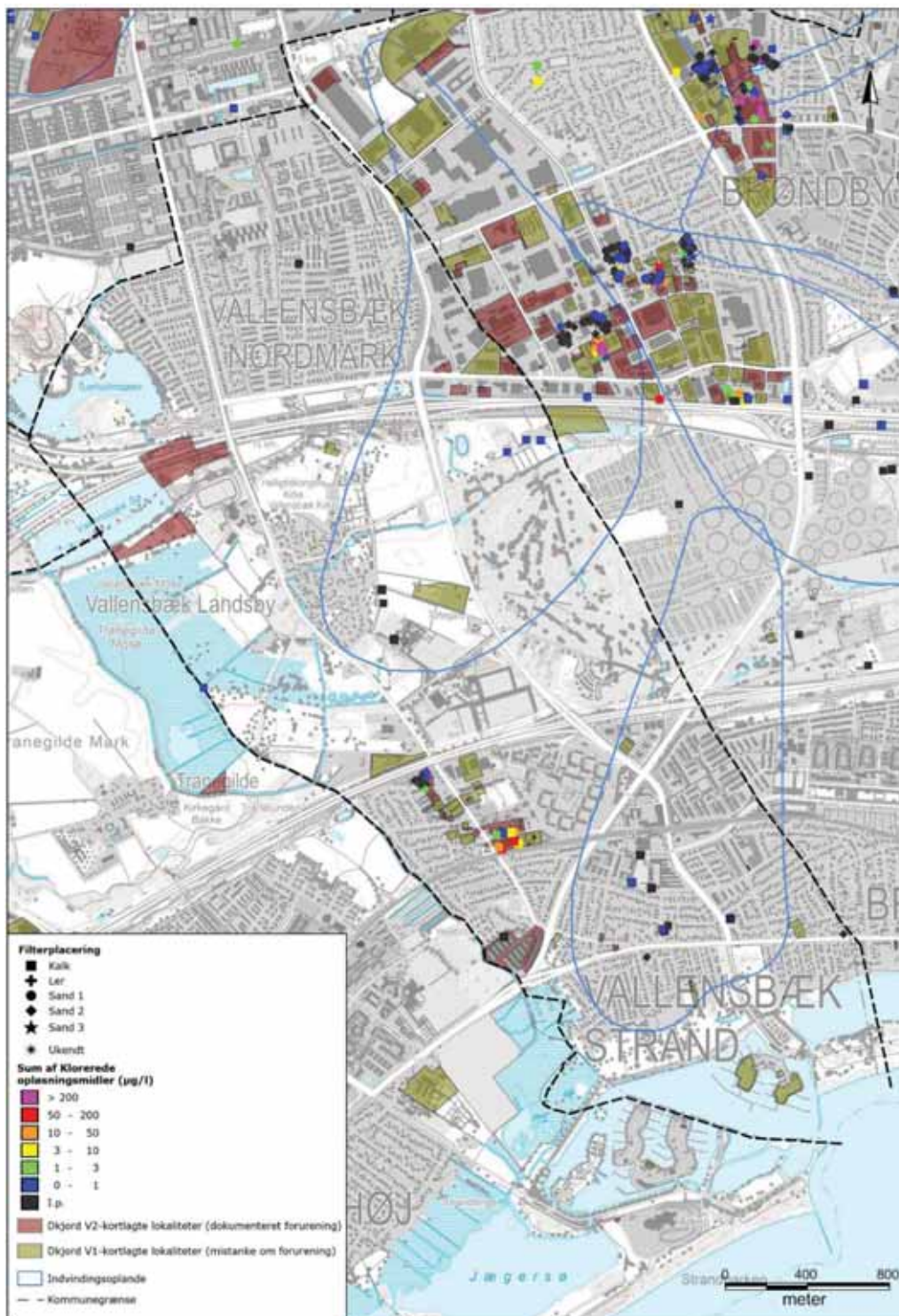


Figur 4-4 Eksempel på uacceptabel brøndkonstruktion

Indsats	Ansvarlige aktører	Direkte berørte parter	Relaterede planer og lovgivning	Periode for gennemførelse
Grundvandsressourcen overvåges løbende i forhold til vandspejl, naturlige- og miljøfremmede stoffer, så en negativ udvikling kan imødegås	Vallensbæk Strands Vandforsyning	Kommunen, Vallensbæk Strands Vandforsyning	Vandforsyningsplan, indvindingsstilladelser	Løbende
Kommunen fører dialog med Vallensbæk Strands Vandforsyning for at sikre beskyttelsen af boringsnære områder: 10 meters fredningszone, 25 meter dyrknings-, pesticid- og gødskningsfri zone	Kommunen, Vallensbæk Strands Vandforsyning	Kommunen, Vallensbæk Strands Vandforsyning	Vandforsyningsplan, indvindingsstilladelser	Løbende
Kommunen og Vallensbæk Strands Vandforsyning samarbejder om at lokalisere, registrere og sikre sløjfning af ubenyttede borer og brønde, der kan fungere som en spredningsvej for forurening fra overfladen	Kommunen, Vallensbæk Strands Vandforsyning	Kommunen, Vallensbæk Strands Vandforsyning, grundejere	Frivillig indsats, Vandforsyningsplan, vandforsyningsloven	Løbende

#### 4.4 Eksisterende forureninger fra punktkilder

Eksisterende forureninger fra punktkilder udgør en større eller mindre trussel for grundvandet afhængig af forureningernes art, omfang og alder. Figur 4-5 viser kortlagte forureninger i og omkring Vallensbæk Kommune. På figuren er også vist grundvandets indhold af klorerede opløsningsmidler inklusive deres nedbrydningsprodukter.



Figur 4-5 Kortlagte forureninger og indhold af klorerede opløsningsmidler i og omkring Vallensbæk Kommune

Det fremgår af figuren, at forureninger i Brøndby Kommune er beliggende i indvindingsoplandet til indvindingsboringerne i Vallensbæk Kommune.

En lang række af de mest grundvandstruende forureninger er gennem de seneste årtier blevet kortlagt af Region Hovedstaden og tidligere af Københavns Amt. En del af forureningerne er blevet fjernet, eller afhjulpnet med afværgeløsninger fx med det formål at forhindre en yderligere spredning eller foretage en in situ oprensning. Mange eksisterende forureninger kan dog stadig udgøre en trussel for grundvandet, hvis kortlægningen eller de valgte oprensninger eller afværgeløsninger ikke har været eller er tilstrækkelige.

<b>Indsats</b>	<b>Ansvarlige aktører</b>	<b>Direkte berørte parter</b>	<b>Relaterede planer og lovgivning</b>	<b>Periode for gennemførelse</b>
Fortsat overvågning af grundvandsressourcen og efter behov etablering af nye monitoringsboringer for at fastholde og udbygge viden om grundvandets kvalitet og vandspejl	Vallensbæk Strands Vandforsyning, Region H	Vallensbæk Strands Vandforsyning, Region H, Kommunen	Frivillig indsats og evt. som vilkår i indvindings-tilladelser	Løbende
Kommunen udarbejder retningslinjer for etablering og sløjfning af miljøtekniske og geotekniske boringer på forurenede lokaliteter	Kommunen, Region H	Kommunen, Region H, virksomheder	Tilladelse, Vilkår i kvittering for anmeldelser af boringer	Løbende
Kommunen inddrager beskyttelse af grundvandet i tilladelser efter jordforureningslovens § 8 tilladelser, hvor der udføres arbejde på forureningskortlagte arealer	Kommunen, Region H	Kommunen, Region H, virksomheder	§8 i Jordforureningsloven	Løbende
Dialog og samarbejde mellem kommuner, Region H og forsyninger om indsatser i relation til forureninger, herunder prioritering af den offentlige indsats i forhold til kortlægninger, undersøgelser og afværgetiltag	Kommunen	Kommuner, Region H, forsyninger	Frivillig indsats, Offentlig indsats	Løbende
Afholdelse af regelmæssige møder mellem Vallensbæk kommune og nabokommunerne i forhold til mulige fælles indsatser, udarbejdelse af fælles retningslinjer, vidensdeling og erfaringsopsamling	Kommunen	Nabokommuner		Løbende



#### 4.5 Nedsivning af regnvand

Flere steder i Danmark er der som en del af klimatilpasningen fokus på at få regnvandet ud af spildevandskloakkerne, så det ikke overbelaster kloaksystemet, og i stedet nedsive regnvandet lokalt. Lokal nedsivning af regnvand kan dog føre til utilsigtet spredning af eksisterende forureninger, hvis der findes jord og grundvandsforureninger på de områder, hvor der nedsives idet udvaskningen gennem en given forurening øges. Der kan også være en risiko for øget udvaskning af miljøfremmede stoffer fra terræn samt fra de øvre jordlag, hvis der etableres større nedsivningsanlæg tæt på områder, hvor findes forureninger.

Begge forhold vil udgøre en risiko for påvirkning af grundvandet og i sårbare områder en risiko for påvirkning af vandindvindingen. Det regnvand, som ønskes nedsivet kan desuden også indeholde miljøfremmede stoffer alt efter hvilken type overflade regnen falder på. Typisk vil regnvand, som falder på en meget trafikeret vej, indeholde flere uønskede stoffer i forhold til regnvand, som falder på et tegtag.



Figur 4-6 Eksempel på vejbed for lokal regnvandshåndtering

Indsats	Ansvarlige aktører	Direkte berørte parter	Relaterede planer og lovgivning	Periode for gennemførelse
Kommunen giver nedsivningstilladelser på baggrund af den nyeste viden om forureningsstoffer i afledt regnvand og renseteknikker samt stiller vilkår om kvaliteten af vand, der nedsives og eventuelt vilkår om monitorering.	Kommunen	Kommunen, private grundejere, virksomheder	Kommuneplan, spildevandsplan, tilladelser	Løbende

#### 4.6 Spildevand og kloakker

Spredning af miljøfremmede stoffer via utætte kloakker kan sammen med spredning af miljøfremmede stoffer udgøre en risiko for grundvandet i sårbare områder.



Figur 4-7 Eksempel på belægning ved vejbrønd, der ikke er tæt

Indsats	Ansvarlige aktører	Direkte berørte parter	Relaterede planer og lovgivning	Periode for gennemførelse
Ved miljøtilsyn på virksomheder har kommunen særlig fokus på tilstand og tæthed af kloakker på de virksomheder, som håndterer miljøfarlige stoffer på befæstede arealer, og som ligger i særligt sårbare områder	Kommunen	Kommunen, virksomheder, kloakmestre, HOFOR	Tilslutnings-tilladelser, Miljøtilsyn	Løbende
HOFOR udfører TV-inspektion af utætte kloakker på private matrikler	Kommunen, HOFOR	Kommunen, private grundejere, virksomheder	Spildevandsplan	Løbende

#### 4.7 Håndtering og oplag af kemikalier og brændstof

Håndtering og oplag af kemikalier og brændstof kan udgøre en trussel over for grundvandet i forbindelse med spild og lækage fra utætte beholdere. Det skal sikres, at eventuelt spild opsamles korrekt, så der ikke opstår risiko for nedsivning til grundvandet. Samtidig skal det sikres, at tank- og beholderanlæg opfylder kravene til sikkerhed og trykprøvning.



Figur 4-8 Eksempel på uacceptabelt oplag af affald ved boring

<b>Indsats</b>	<b>Ansvarlige aktører</b>	<b>Direkte berørte parter</b>	<b>Relaterede planer og lovgivning</b>	<b>Periode for gennemførelse</b>
Der udføres tilsyn på virksomheder målrettet aktiviteter og forhold, der kan udgøre en risiko for forurening af jord- og grundvand	Kommunen	Kommunen, virksomheder	Miljøtilsyn	Løbende

#### 4.8 Potentielle forureninger

Potentielle forureningskilder kan være forurening ved spild, forurening fra potentielt forurenende virksomheder, som ikke er kortlagte eller undersøgte, samt forurening fra midlertidige foranstaltninger. Indsatser i forhold til potentielle forureninger kan koncentreres i særligt sårbare områder og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO), hvor fx spild af kemikalier kan have fatale konsekvenser for grundvandet.

<b>Indsats</b>	<b>Ansvarlige aktører</b>	<b>Direkte berørte parter</b>	<b>Relaterede planer og lovgivning</b>	<b>Periode for gennemførelse</b>
Kommunen har fokus på at indsamle og dele viden om fund eller risiko for fund af miljøfremmede stoffer i grundvand	Kommunen	Kommunerne i Herlev-Glostrup kortlægningsområde	Frivillig indsats	Løbende
Kommunen deltager i samarbejder og møder mellem kommuner og forsyninger for at sikre dialog, vidensdeling og erfaringsudveksling om nye stoffer og forebyggende beskyttelse af grundvandet	Kommunen	Kommuner, forsyninger	Frivillig indsats	Møder afholdes 1-2 gange årligt

#### 4.9 Anlægsarbejder

Anlægsarbejder med midlertidige foranstaltninger som grundvandssænkninger, reinfiltration, håndtering af miljøfremmede stoffer, mv. kan udgøre en trussel over for grundvandet. Grundvandssænkninger kan påvirke og mobilisere eksisterende forureningsfaner, mens der er en risiko for, at reinfiltration kan tilføre miljøfremmede stoffer til grundvandet. Der udføres ofte et stort antal miljøtekniske og geotekniske borer i forbindelse med anlægsarbejder, som kan udgøre en trussel for grundvandet, hvis de ikke udføres eller sløjfes korrekt. Der vil herudover i forbindelse med anlægsarbejder være håndtering af diverse maskiner og tunge køretøjer, som kan forårsage spild af fx hydraulikolie, mm.

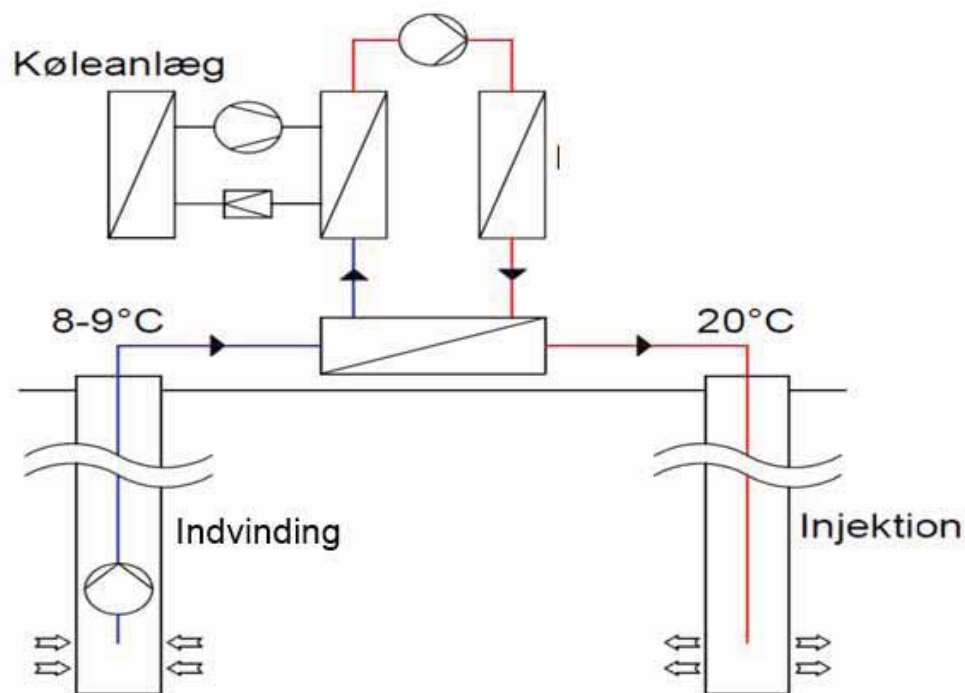


Figur 4-9 Eksempel på anlægsarbejde i forbindelse med Århus Letbane

<b>Indsats</b>	<b>Ansvarlige aktører</b>	<b>Direkte berørte parter</b>	<b>Relaterede planer og lovgivning</b>	<b>Periode for gennemførelse</b>
Kommunen udarbejder vejledning til projektere om etablering og sløjfning af borer og brønde	Kommunen	Kommunen, bygherrer, entreprenører	Boretilladelser, kvittering for anmeldelse af borer	Ikke fastlagt
Der er fokus på anvendelsen af miljøfremmede stoffer inklusive additiver ved bygge- og anlægsarbejder, hvor stofferne kan komme i kontakt med jord og grundvand	Kommunen	Kommunen, bygherrer, entreprenører	Tilladelser	Løbende

#### 4.10 Geoenergi

Etablering og drift af grundvandsbaserede køle- og varmeanlæg kan udgøre en risiko for grundvandet. Grundvandsbaserede køle- og varmeanlæg omfatter i dette tilfælde lodrette jordvarmeanlæg og ATES-anlæg til oplagring af kulde og varme. Der kan ske forurening ved etablering af boringer til anlægget, og der er risiko for forurening af grundvandet med frostvæske ved brud på slanger i jordvarmeanlæg. Endvidere kan grundvandsbaserede køle- og varmeanlæg (ATES-anlæg) påvirke indvindingsoplande og forureningsfaner.



Figur 4-10 Principskitse af grundvandsbaseret køle- og varmeanlæg (ATES-anlæg)

Indsats	Ansvarlige aktører	Direkte berørte parter	Relaterede planer og lovgivning	Periode for gennemførelse
Kommunen udarbejder retningslinjer for etablering, drift og sløjfning af grundvandsbaserede køle- og varmeanlæg i indvindingsoplande	Kommunen	Private grundejere, virksomheder, kommunen, fjernvarmeselskaber	Retningslinjer håndhæves i tilladelser	2020

## 5. ADMINISTRATIVE FORHOLD

### 5.1 Lovgrundlag

Siden 2007 har kommunerne, jf. Vandforsyningsloven (LBK nr. 118 af 22/02/2018), haft til opgave at udarbejde indsatsplaner for de særlige indsatsområder. Indsatsområderne er udpeget på baggrund af den statslige grundvandskortlægning. Kortlægningen omfatter beskrivelse af geologi, arealanvendelse og forureningskilder, og er afrapporteret til kommunerne i form af en redegørelsesrapport for hvert kortlægningsområde.

Vandforsyningslovens § 11 sætter rammerne for den statslige grundvandskortlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for områder med særlige drikkevandsinteresser. I henhold til lovens § 11a udpeger miljøministeren i Drikkevandsressourcebekendtgørelsen (BEK nr. 1420 af 28/11/2018) områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), områder med drikkevandsinteresser, indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for områder med særlige drikkevandsinteresser, følsomme indvindingsområder (FI) med angivelse af, hvad områderne er følsomme over for, indsatsområder (IO), hvor en særlig indsats til beskyttelse af vandressourcerne er nødvendig til sikring af drikkevandsinteresserne mod forureningskilder, fx nitrat samt boringsnære beskyttelsesområder (BNBO).

For de udpegede indsatsområder skal kommunerne udarbejde en indsatsplan, jf. vandforsyningslovens § 13. Der kan endvidere udarbejdes indsatsplaner i medfør af § 13a i vandforsyningsloven for områder, hvor kommunen finder det nødvendigt, hvis det vurderes, at udpegningen af OSD, FI mv. er utilstrækkelig til at sikre kommunens vandforsyningsinteresser.

De formelle og indholdsmæssige krav til indsatsplaner er fastsat i Bekendtgørelse om indsatsplaner (BEK nr. 912 af 27/6/2016).

#### **Vandforsyningsloven**

**§ 13.** For hvert af de udpegede indsatsområder, jf. § 11a, stk. 1, nr. 5, skal kommunalbestyrelsen vedtage en indsatsplan.

Stk. 2. Indsatsplanen skal udarbejdes på baggrund af en nærmere kortlægning af arealanvendelse, forureningstrusler og naturlig beskyttelse af de pågældende vandressourcer.

Stk. 3. Indsatsplanen skal indeholde en detaljeret opgørelse over behovet for beskyttelse samt retningslinjer og tidsplan for myndighedernes indsats til opnåelse af denne beskyttelse.

**§ 13a.** En kommunalbestyrelse kan vedtage en indsatsplan for et område, hvis udpegningen efter § 11a, stk. 1, nr. 5, er utilstrækkelige til at sikre kommunens vandforsyningsinteresser, jf. dog § 13b, stk. 2. Bestemmelserne i § 13, stk. 2 og 3, finder tilsvarende anvendelse.

Stk. 2. En indsatsplan efter stk. 1 må ikke stride mod regler fastsat i medfør af lov om vandplanlægning, vandforsyningsplanen eller indsatsplaner vedtaget efter § 13.

## 5.2 Relation til anden planlægning

En indsatsplan efter vandforsyningslovens § 13 eller 13a må ikke stride mod vandområdeplanen, kommuneplanen eller vandforsyningsplanen. Det bør endvidere sikres, at der ikke er modstrid mellem indsatsplanen og regionernes oversigt over den offentlige indsats, som revideres og offentliggøres hvert år, jf. jordforureningslovens §§ 18 og 19.

I de følgende afsnit beskrives de planområder, som har betydning for fastsættelsen af mål og indsatser i indsatsplanen, herunder de retningslinjer, der er knyttet til de forskellige områder.

### Statens vandområdeplaner

EU's vandrammedirektiv har som formål, at der opnås såkaldt god tilstand i vandløb, søer, grundvand og kystvande senest i 2027. Som led i implementeringen af vandrammedirektivet i Danmark har staten udarbejdet vandplaner for den første planperiode fra 2009 til 2015 og vandområdeplaner for den anden planperiode fra 2015 til 2021. Planerne har erstattet regionplanernes retningslinjer på vandområdet. Vandområdeplanerne er et informationsredskab, der beskriver, hvordan Danmark implementerer EU's vandrammedirektiv. Indholdet i vandområdeplanerne og de tilhørende MiljøGIS-kort er dermed ikke bindende. Det bindende indhold i implementeringen af vandrammedirektivet er udmøntet i bekendtgørelser om miljømål og indsatsprogrammer og række andre bekendtgørelser.

### Kommuneplan 2016-2018

Vallensbæk Kommuneplan 2016 er en samlet plan for kommunens arealplanlægning. Kommuneplanen indeholder rammer og retningslinjer for anvendelse og udvikling af alle områder og danner grundlaget for lokalplanlægningen i kommunen. Planen indeholder retningslinjer for aktiviteter, der kan påvirke grundvandet, herunder nedsivning og tilbageholdelse af regnvand i forbindelse med klimatilpasning. I et udbygget område som Vallensbæk Kommune er det vigtigt, at der i forbindelse med udvikling af kommunen tages hensyn til grundvandet, således at der ikke planlægges aktiviteter, der kan true grundvandet indvindingsområderne.

### Vandforsyningsplan 2014

Vandforsyningsplanen tager udgangspunkt i den eksisterende forsyningsstruktur og er udarbejdet inden for rammerne af den gældende lovgivning og den fysiske planlægning i kommunen. Vandforsyningsplanen beskriver den politik og de målsætninger, som Vallensbæk Kommune arbejder efter, for at vandforsyningen kan udvikle sig i takt med nye udfordringer. Planen redegør for, hvordan Vallensbæk Kommune sikrer en god og sikker vandforsyning til alle forbrugere, herunder hvilke anlæg, forsyningen skal bygge på og hvor meget vand forbrugerne forventes at forbruge. Vandforsyningsplanen er med til at sikre en forsyningsstruktur baseret på grundvandsindvinding i kommunen.

### Spildevandsplan 2014-2022

Vallensbæk Kommunes Spildevandsplan 2014-2022 er kommunens samlede plan for håndtering af spildevand i perioden 2014 til 2022. Spildevandsplanen indeholder en status for håndteringen af spildevand i kommunen og tilstanden af kloaksystemet samt målsætninger for kloakreoveringen og planlagte tiltag. Planen omfatter blandt andet retningslinjer for afledning af regnvand, herunder nedsivning under hensyntagen til grundvandets kvalitet og kvantitet. Der planlægges en højere grad af lokal håndtering af regnvand, således at ejendomme kan udtræde delvist af det offentlige kloakfællesskab. Denne udtræden kan kun tillades for regnvand og håndtering af regnvand må ikke medføre forureningsfare for grundvandet.



### **Klimatilpasningsplan 2013**

Vallensbæk Kommune har udarbejdet Klimatilpasningsplan 2013 med henblik på at skabe grundlaget for kommunens arbejde med klimatilpasning. Planen indeholder en risikokortlægning for oversvømmelser på terræn og skaber overblik over og prioriterer kommunens indsats. Planen indeholder den overordnede strategiske del af arbejdet med klimatilpasning, som blandt andet skal udmøntes i en handlingsplan for klimatilpasning. Konkret indeholder planen kommunens mål og vision, status på klimatilpasning, risikokortlægning samt retningslinjer og rammer. Tilsvarende spildevandsplanen er der særligt i forhold til nedsivning behov for koordinering af klimatilpasningsplanens indsatser og indsatsplanens planlagte retningslinjer.

### **5.3 Godkendelse af indsatsplanen**

Grundvandsforum i Vallensbæk Kommune har i 15. august 2019 haft Forslag til indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i Vallensbæk Kommune i høring.

Forslaget er blevet politisk behandlet den 9. oktober 2019 og herefter offentliggjort og sendt i høring blandt en række parter fra den 22. oktober 2019 til den 16. januar 2020.

Indsatsplanen er endeligt vedtaget af kommunalbestyrelsen i Vallensbæk Kommune den 25. marts 2020.

### **Miljøvurdering**

I henhold til Lov om Miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter har Vallensbæk Kommune gennemført en miljøscreening af Forslag til indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i Vallensbæk Kommune. Det er på baggrund af screeningen afgjort, at der ikke skal udarbejdes en miljøvurdering af indsatsplanen.

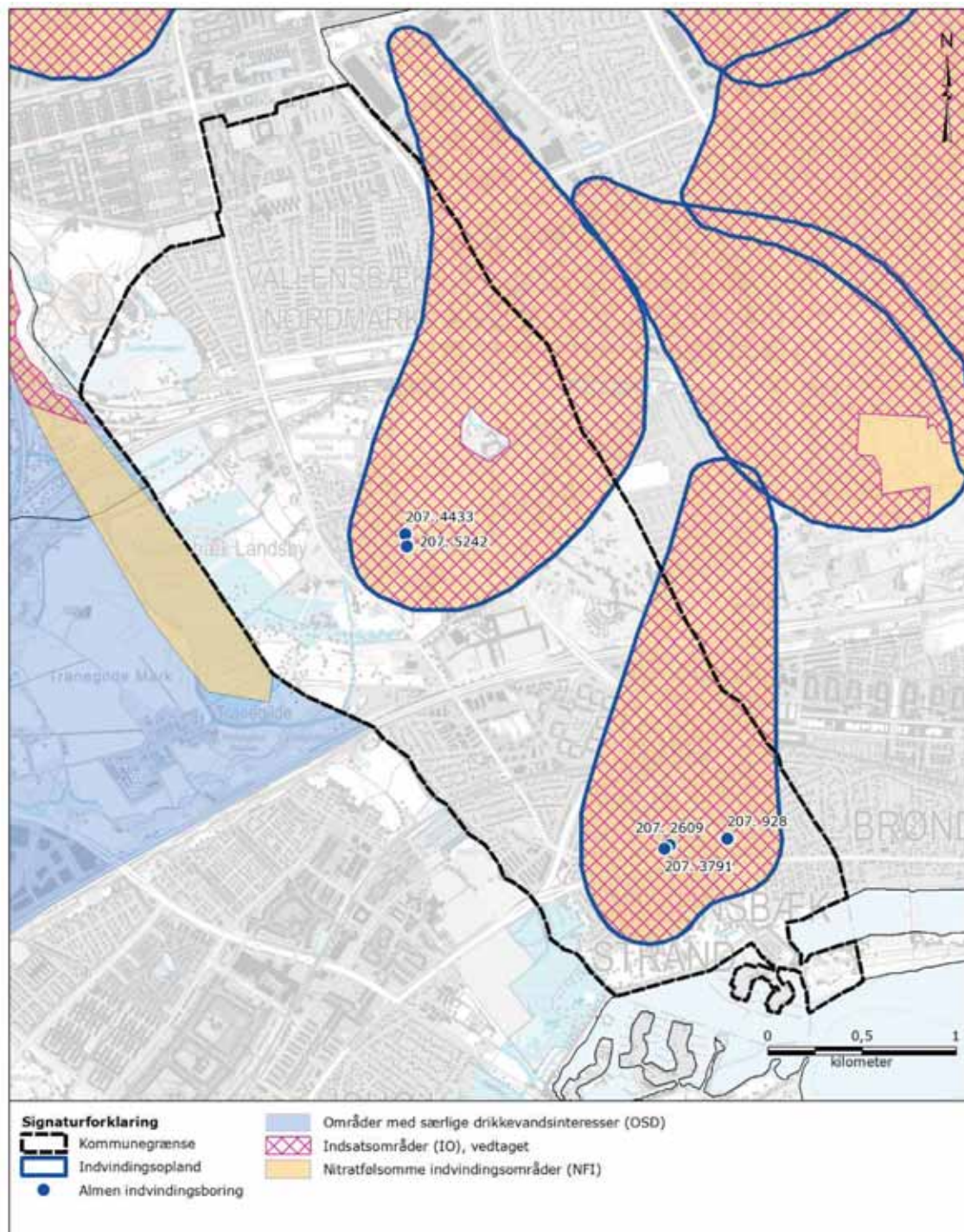
### **Habitatvurdering**

Forslag til indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i Vallensbæk Kommune er vurderet i henhold til Bekendtgørelse om udpegnings og administration af internationale beskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (BEK nr. 1595 af 06/12/2018). Det er vurderet, at indsatsplanen i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter, ikke medfører påvirkning af de arter og naturtyper, som findes på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder. Det er vurderet, at der ikke skal udarbejdes en konsekvensvurdering af indsatsplanens konsekvenser for Natura 2000-områder.

## 6. RESUMÉ AF GRUNDVANDSKORTLÆGNINGEN

### 6.1 Kortlægningsområdet

Den afgiftsfinansierede grundvandskortlægning i Vallensbæk Kommune er gennemført i forbindelse med kortlægningen af området Herlev-Glostrup. Kortlægningsområdet er vist i Figur 6-1, og som det fremgår, dækker området størstedelen af kommunen. Området er kortlagt af Naturstyrelsen i perioden 2012-2014, med udgivelse af redegørelsesrapporten i december 2014 /1/.



Figur 6-1 Oversigt over kortlægningsområde i Vallensbæk Kommune

## 6.2 Indvinding i området

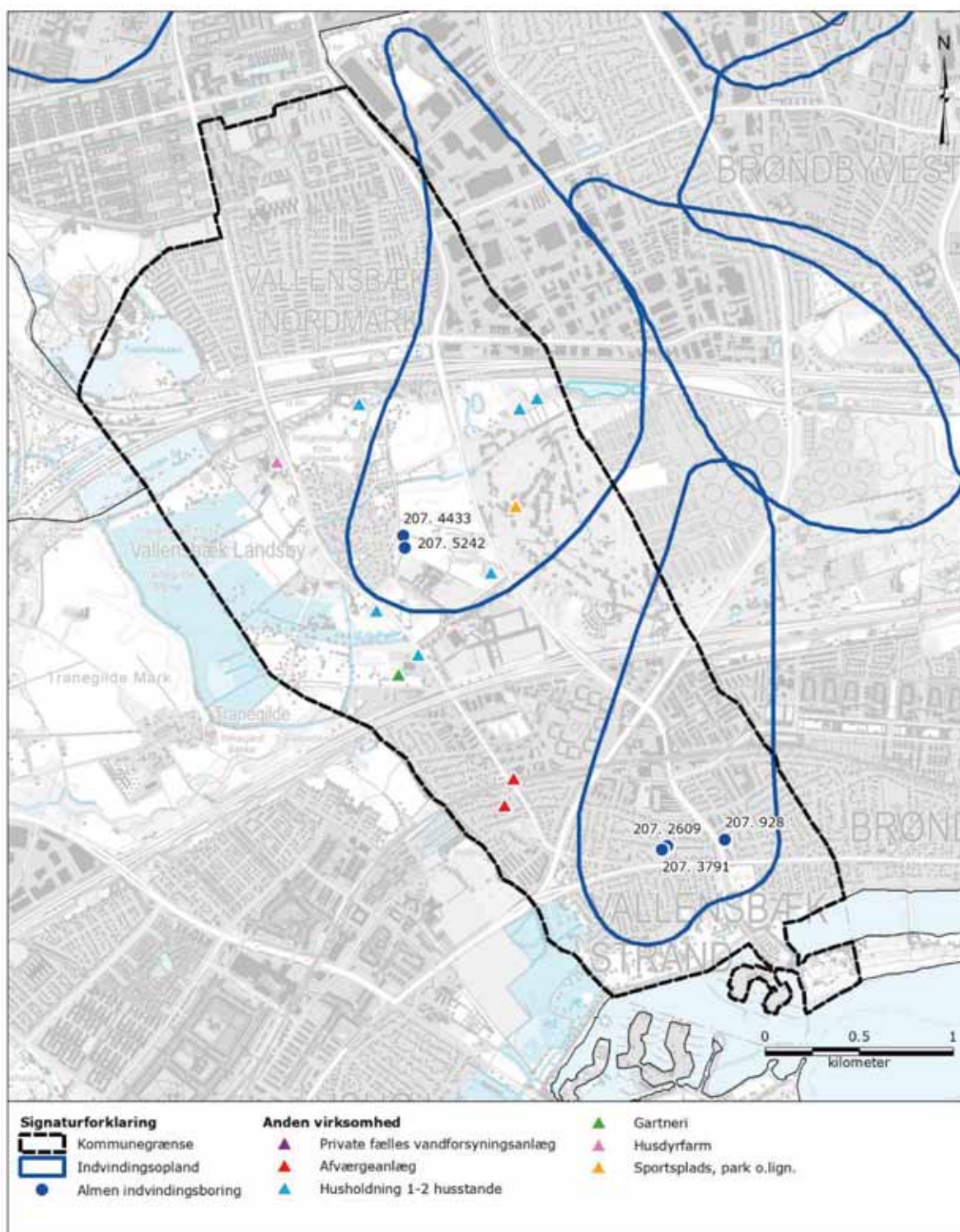
I Vallensbæk Kommune indvinder Vallensbæk Strands Vandforsyning grundvand fra borerer beliggende inden for kommunen. Indvindingen foregår fra to kildepladser, hvis placering er vist på Figur 6-1. Indvindingsoplandet til den nordlige kildeplads er beliggende inden for kortlægningsområdet, mens indvindingsoplandet til den sydlige kildeplads er delvist beliggende inden for kortlægningsområdet. Der er to borerer på den nordlige og tre borerer på den sydlige kildeplads.

Indvindingen i det kortlagte område foregår fra kalken og kridt, hvor borererne er filtersat i danielkalken eller i den øvre del af skrivekridtet, jf. Tabel 6-1. Tilladte og indvundne vandmængder fremgår endvidere af tabellen.

**Tabel 6-1: Tilladt og aktuel indvinding (2018) fra de to kildepladser i Vallensbæk Kommune**

Kildeplads	DGU nr.	Grundvandsmagasin	Tilladelse [m <sup>3</sup> /år]	Indvinding 2018 [m <sup>3</sup> /år]
Vallensbæk Strands Vandforsyning nordlig kildeplads	207.4433	Kalk/kridt	210.000	190.884
	207.5242	Kalk/kridt		
Vallensbæk Strands Vandforsyning sydlig kildeplads	207.928	Kalk		
	207.2609	Kalk		
	207.3791	Kalk/kridt		

Ud over vandindvinding til den almene vandforsyning, er der i kortlægningsområdet aktiv vandindvinding i 2018 i forbindelse med 2 afværgeanlæg, 4 anlæg til vanding og 5 enkeltanlæg til husholdningsbrug. Beliggenheden af borererne er vist på Figur 6-2. De to afværgeanlæg på Vejlesvinget forventes at blive udfaset, da de ikke længere ligger inden for indvindingsopland.



Figur 6-2 Oversigt over vandindvindinger i Vallensbæk Kommune

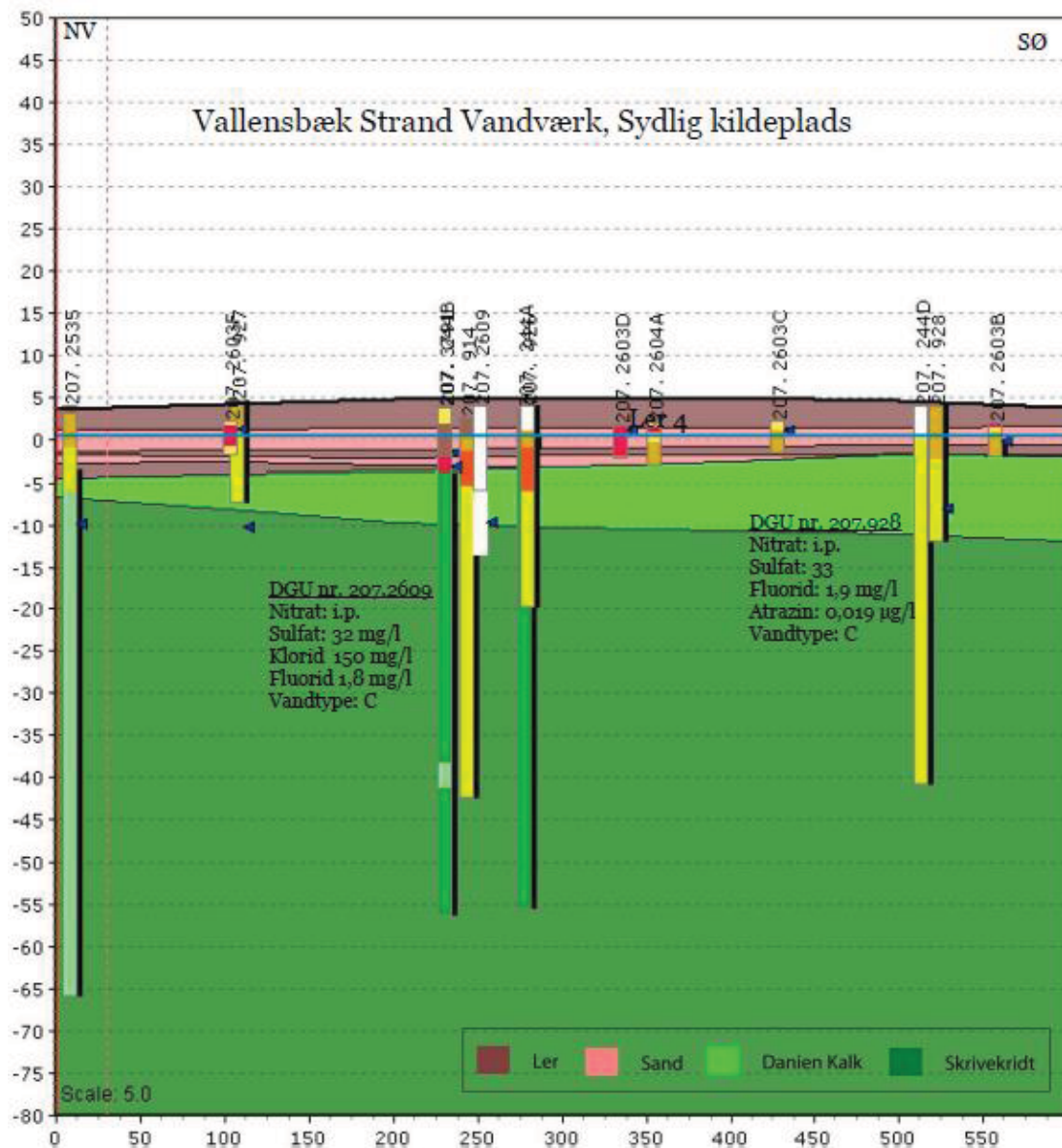
### 6.3 Gennemførte undersøgelser

I forbindelse med den afgiftsfinansierede grundvandskortlægning for Herlev-Glostrup området er der udført en række undersøgelser i Vallensbæk Kommune. Naturstyrelsen har herunder udført en Trin 1 kortlægning med sammenstilling af eksisterende data og opstilling af en hydrostratigrafisk model /2/ samt opstillet en hydrologisk model /3/. Endvidere er der udarbejdet en redegørelse for

kortlægningsområdet, der afgrænser nitratsårbarhed, nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) og indsatsområder (IO) inden for indvindingsoplande uden for OSD /1/.

#### 6.4 Geologiske forhold Hydrostratigrafisk model

I forbindelse med Trin 1 kortlægningen er der udført en opdatering af den eksisterende hydrostratigrafiske model for området /2/. Denne model beskriver de geologiske lag og på baggrund af denne er det muligt at fx beregne den samlede tykkelse af beskyttende ler over det grundvandsmagasin, som anvendes til drikkevand (de grønne lag på Figur 6-3) Den opdaterede model indgår i den samlede geologiske/hydrostratigrafiske DK-model Sjælland. Den hydrostratigrafiske model er udgangspunkt for opsætningen af den hydrologiske model. I området dækket af Herlev-Glostrup kortlægningen er kalken (Skrivekridt og Danienkalk) opdelt i tre lag af hensyn til opdeling af sprækkeintensitet. En principskitse, der viser geologien i Vallensbæk Kommune ses på Figur 6-3.



Figur 6-3 Principskitse af den geologiske model /1/

### **Terrænoverflade**

Terrænet i Vallensbæk Kommune er generelt fladt med en gradient nord fra ned mod vandløbssystemerne og havet mod syd. De terrænnære jordlag består overvejende af moræneler, mens der er postglacialt ferskvandstørv langs vandløb og i søer. Der ses også mindre lommer af smeltevandssand og -grus, som giver en hurtigere nedsivning af overfladevand /1/.

### **Prækvartæroverflade**

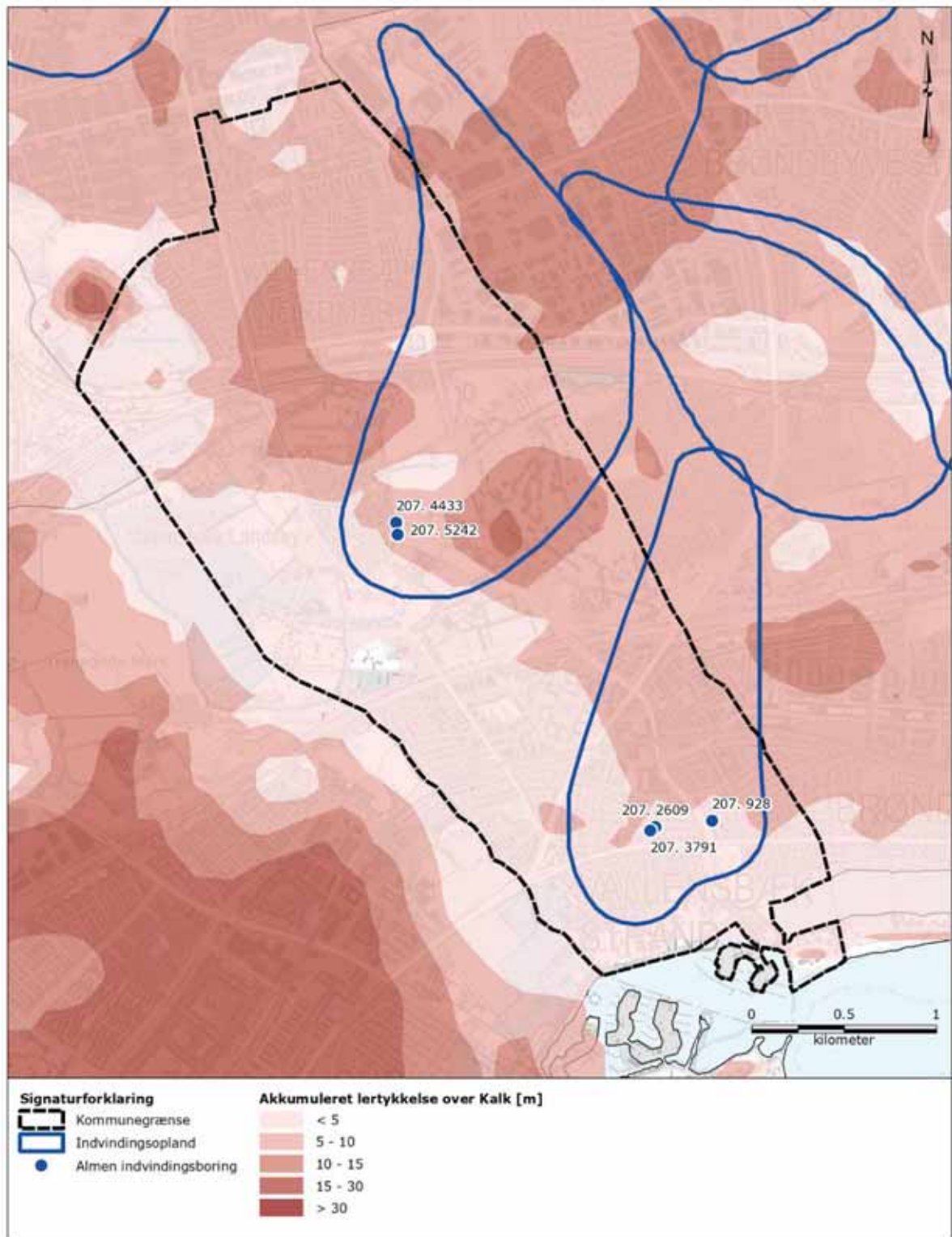
De prækvartære aflejringer, der udgør de primære grundvandsmagasiner, er fra perioderne Kridt og Palæocen, og de stratigrafiske enheder udgøres af henholdsvis Skrivekridt og Danienkalk. Danienkalk er en fællesbetegnelse for en række kalkbjergarter, men består i kortlægningsområdet fortrinsvist af bryozokalk. Grænsefladen mellem Danien og Kvartær udgør prækvartæroverfladen i det kortlagte område. Prækvartæroverfladen følger overordnet terrænoverfladen. Der er således ikke tegn på tilstedeværelse af begravede dale eller andre overordnede strukturer i kalken /1/.

I Vallensbæk Kommune er Skrivekridtoverfladen tættere ved terræn end i de mere østligt beliggende vestegnskommuner og Danienkalklaget er tyndere. Desuden har afgravninger i forbindelse med byggeri mange steder fjernet en del af de naturlige dæklag, hvorved dæklagstykkelsen er yderligere reduceret. På grund af de tynde dæklag er grundvandet i det øvre grundvandsmagasin i området meget sårbart over for nedsivning af miljøfremmede stoffer fra overfladen /1/.

Der indvindes fra både Danienkalk og Skrivekridt. Dels kommer vandtilstrømningen fra en opsprækket terrænnær zone i bryozokalkens topzone, hvor der er tale om ungt grundvand, og dels fra en dybereliggende zone i det underliggende Skrivekridt, hvor der er en væsentlig anderledes vandkemi, idet der er tale om gammelt grundvand med et højt fluoridindhold /1/.

### **Lertykkelseskort**

Med udgangspunkt i modellagene fra den hydrostratigrafiske model er udbredelsen og tykkelsen af lerdæklaget over det primære kalkmagasin vist i Figur 6-4. Tykkelsen af lerdæklaget indikerer hvor godt kalkmagasinet er beskyttet mod fx forureninger fra terræn. Som kortet viser er dæklaget flere steder tyndt og tykkelsen af de kvartære leraflejringer varierer mellem 0 og 5 m i den vestlige del af kommunen og mellem 5 og 15 m i den østlige del af kommunen.



Figur 6-4 Akkumuleret lertrykkelse

## 6.5 Hydrologiske forhold

### Hydrologisk model

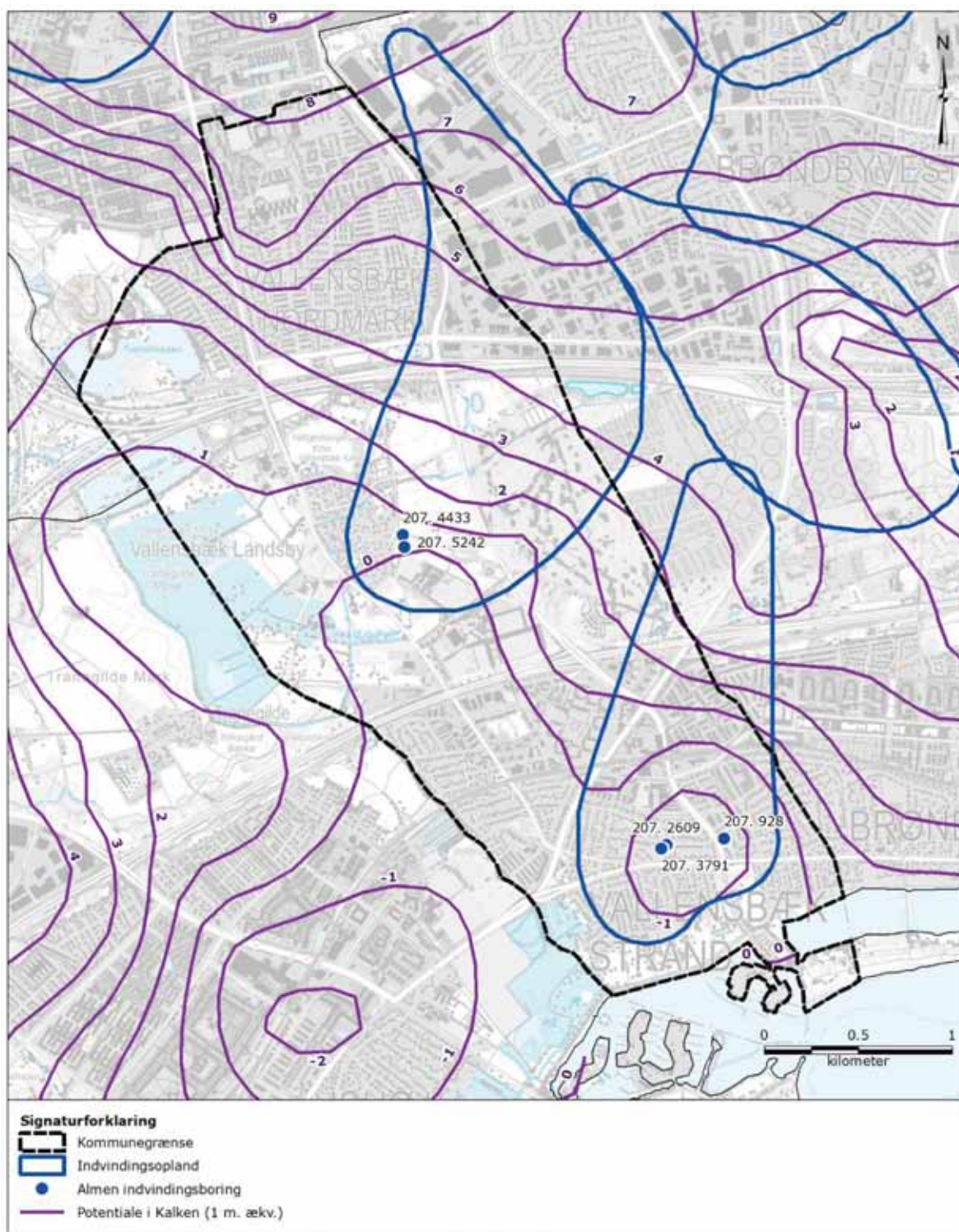
På baggrund af den hydrostratigrafiske model er der opstillet en hydrologisk model i værktøjet MIKE SHE /3/. Modellen er blandt andet til at bestemme indvindingsoplande, grundvandsdannende oplande, transporttider, gradientforhold samt strømnings- og potentialeforhold i det primære magasin. Modellen er en dynamiske fuldt integreret hydrologiske model, som er i stand til at simulere hele det landbaserede hydrologiske kredsløb, fra nedbøren falder, fordampes og infiltrerer og bliver til grundvand. Modellen simulerer strømningen gennem den umættede og den mættede grundvandszone, til vandet enten oppumpes, strømmer af til vandløb eller ud i havet. Modellen kan således simulere interaktionen med vandløb. Der er i modelopsætningen anvendt daglige værdier for nedbør, potentiel fordampning og temperatur.

Indvindingsmængder og boringsoplysninger brugt i Herlev-Glostrup model bygger på oplysninger fra Vestegn 2010-modellen /4/. I Vestegn 2010-modellen findes en forholdsvis detaljeret beskrivelse af indvindingsforholdene omkring Vestegnskommunerne /4/. Herlev-Glostrup modellen er opstillet og opdateret, så modellen indeholder indvindingsdata for perioden 1990-2009.

### Strømningsforhold

Potentialet i kalken er beregnet med begge grundvandsmodeller. På Figur 6-5 ses det beregnede potentiale fra Herlev-Glostrup modellen. Modellen viser et potentiale på 7-8 meter i den nordlige del af kommunen, som falder til 0 meter i den sydlige del.





Figur 6-5 Beregnet potentiale i det primære magasin i kalken

### Grundvandsdannelse

Ifølge beregninger fra Herlev-Glostrup kortlægningen, er der grundvandsdannelse i størstedelen af Vallensbæk Kommune /1/. I den vestlige del af kommunen langs Store Vejleå er der opadrettet gradient og dermed ingen grundvandsdannelse. I den øvrige del af kommunen varierer grundvandsdannelsen op til 150 mm/år. Påvirkning fra indvindingsboringer, hvor indvindingen foregår i

kalkmagasinerne, kan medvirke til en øget nedadrettet gradient og dermed en øget grundvandsdannelse.

### **Indvindingsoplande**

Med udgangspunkt i den opstillede grundvandsmodel er der beregnet indvindingsoplande for de enkelte kildepladser /1/. Indvindingsoplandene er defineret som områder i det primære magasin, hvor grundvandet strømmer til en kildeplads' indvindingsboringer.

Der er ved beregningerne taget udgangspunkt i den tilladte indvindingsmængde for hvert vandværk/kildeplads, og at der indvindes fra de nuværende aktive boringer med den tilladte indvinding.

## **6.6 Grundvandskvalitet**

I det følgende afsnit beskrives de væsentligste hovedstoffer og miljøfremmede stoffer i grundvandet. Beskrivelsen bygger på nye tal fra Jupiter databasen (udtrykt februar 2019) og tilhørende opdaterede kort for klorid (Figur 4-3), klorerede opløsningsmidler (Figur 4-5), BTEXN (Figur 6-6) og pesticider (Figur 4-1).

### **Pesticider**

Der er gjort en lang række fund af pesticider i kalkmagasinet i Vallensbæk Kommune, jf. Figur 4-1. Mens fundene af pesticider i den sydlige del af kommunen alle er under grænseværdien for enkelt pesticider i drikkevand på 0,1 µg/l, er der gjort flere fund i den centrale og nordlige del af kommunen der er over 0,1 µg/l og også over 0,5 µg/l (grænseværdien for sum af pesticider i drikkevand). De fleste fund stammer fra BAM, som er nedbrydningsprodukt fra dichlobenil, der er et pesticid, som ikke længere anvendes. En næststørste gruppe af påviste pesticider er phenoxy-syrer og nedbrydningsprodukter heraf (Mechlorprop, 4-CPP og 2,4 D), der i dag kun er tilladt i plænerens.

I 2018 er der dukket en "ny" pesticidtrussel op, som flere steder truer drikkevandsindvindingen. Det drejer sig pesticidnedbrydningsproduktet DMS (N,N-Dimethylsulfamid). Der er endnu ikke målt for DMS i Vallensbæk Kommune, men stoffet er påvist i nabokommunerne (Figur 4-1).

### **Øvrige miljøfremmede stoffer**

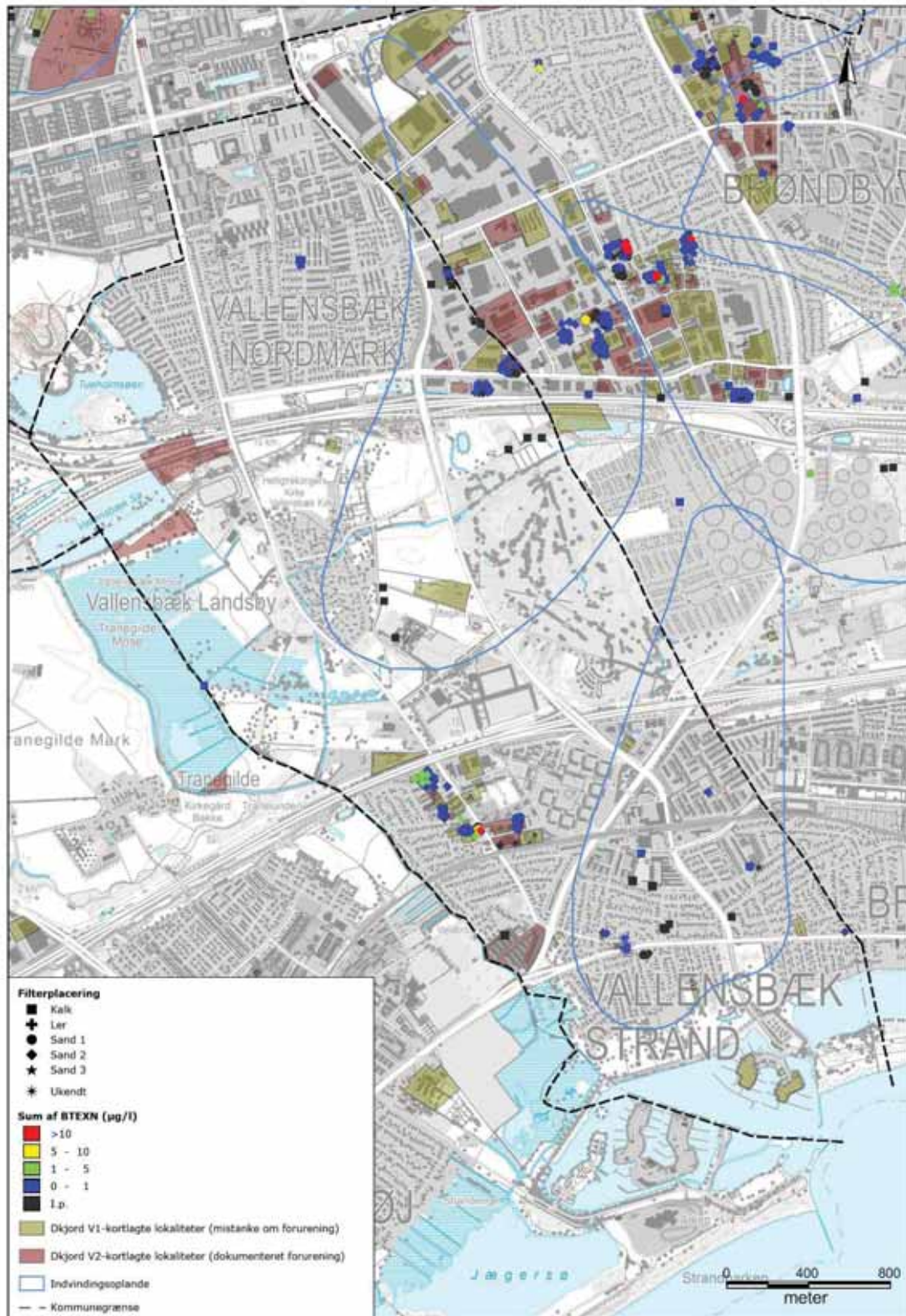
Der er gjort flere fund af klorerede opløsningsmidler i Vallensbæk Kommune, både i kalkmagasinet og i de overliggende sandmagasiner (Figur 4-5). De fleste fund ligger væsentligt under grænseværdien for summen af klorerede opløsningsmidler i drikkevand på 3 µg/l. Der er ikke påvist klorerede opløsningsmidler i indvindingsboringerne på den nordlige kildeplads, mens der på den sydlige kildeplads er påvist et mindre indhold af 1,2-cis-DCE i boring 207.3791 på 0,19 µg/l. Herudover er der påvist mindre indhold af klorerede opløsningsmidler i Sand 2 magasinet syd for Køgebugt motorvejen og væsentligt forhøjede indhold i kalkmagasinet syd herfor.

I Brøndby Kommune, i indvindingsoplandet til Vallensbæk Strands Vandforsyning ses forhøjede indhold af klorerede opløsningsmidler, primært i Sand 1.

Forureningskilder til BTEXN (**B**enzen, **T**oluen, **E**thylbenzen, **X**ylener og **N**aphthalen) stammer typisk fra benzinstationer og autoværksteder.

Der er gjort flere fund af BTEXN i Vallensbæk Kommune, særligt i den sydlige del af kommunen, men også i den nordlige del af kommunen i industri kvarteret, jf. Figur 6-6. De fleste fund er under 1 µg/l og er primært gjort i de kvartære sandmagasiner. Der er gjort enkelte højere fund i

Sand 2 magasinet syd for Køgebugt motorvejen. Der er ikke påvist BTEXN i indvindingsboringerne på de to kildepladser.



Figur 6-6 Sum af BTEXN i grundvandet i og omkring Vallensbæk Kommune.

## **Klorid**

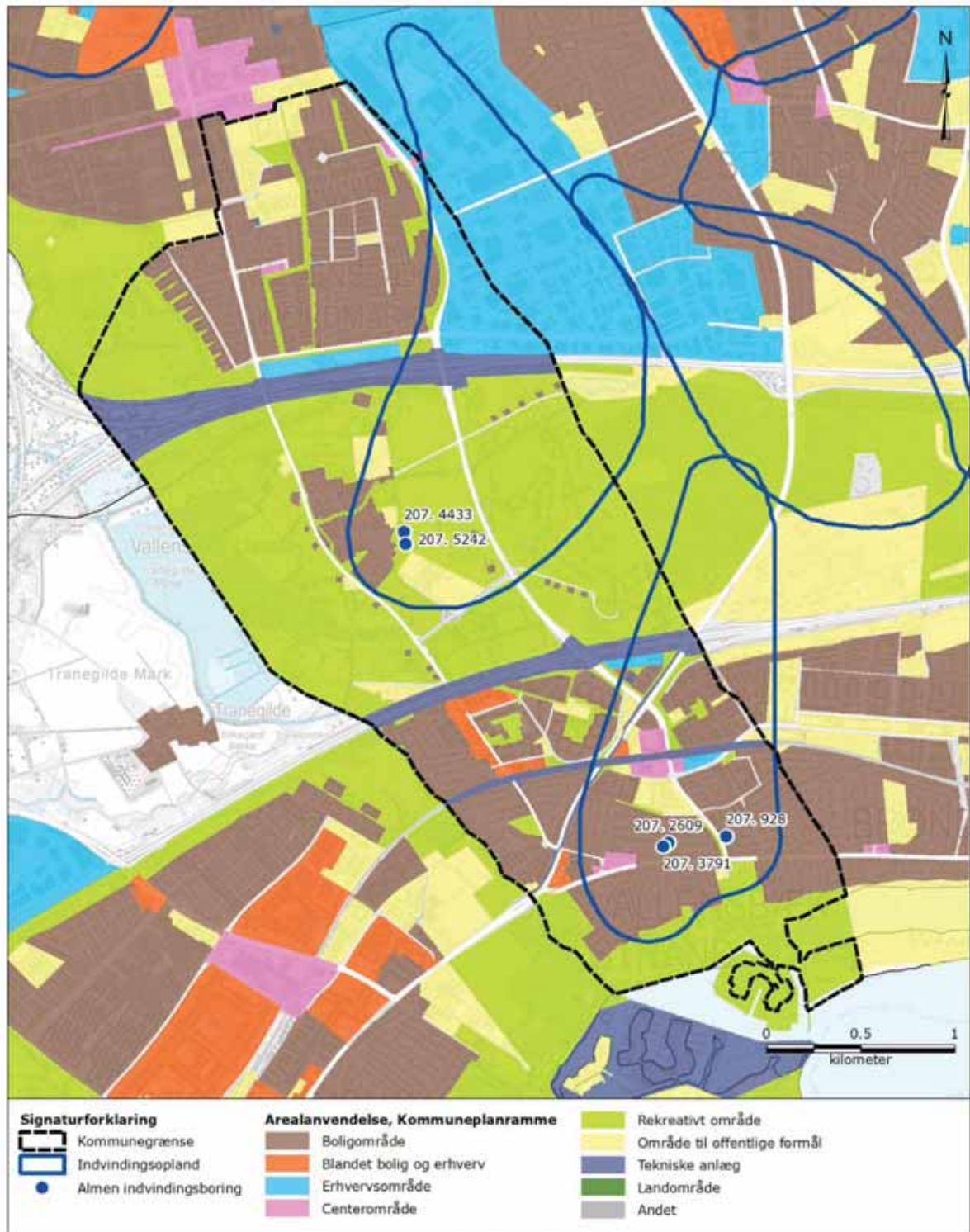
Forhøjede indhold af klorid kan i danske grundvandsmagasiner være forårsaget af en eller flere af følgende processer:

- Optrængning af tidligere tiders (residualt - tilbageblivende) havvand fra dybereliggende dele af kalkgrundvands-magasinet, hvorfra der indvindes grundvand.
- Indtrængning af nutidigt (recent) havvand som følge af grundvandsindvinding.
- Nedsivning fra menneskeskabte kilder fx vejsaltning og lossepladser.

Langs kommunegrænsen til Ishøj ses forhøjede kloridindhold i kalkmagasinet væsentligt over kvalitetskravet for drikkevand, jf. Figur 4-3. Det vurderes, at de forhøjede kloridindhold skyldes saltvandsindtrængning fra havet. Kloridindholdet aftager mod nord og øst (ind i landet) og i indvindingsoplandene ses ikke kloridindhold over kvalitetskravet for drikkevand på 250 mg/l. Dog ses i flere af boringerne kloridindhold mellem 100 og 250 mg/l og der er således nogen saltpåvirkning af magasinet, som kan skyldes både påvirkninger fra terræn (fx vejsalt), samt residualt havvand.

### **6.7 Arealanvendelse**

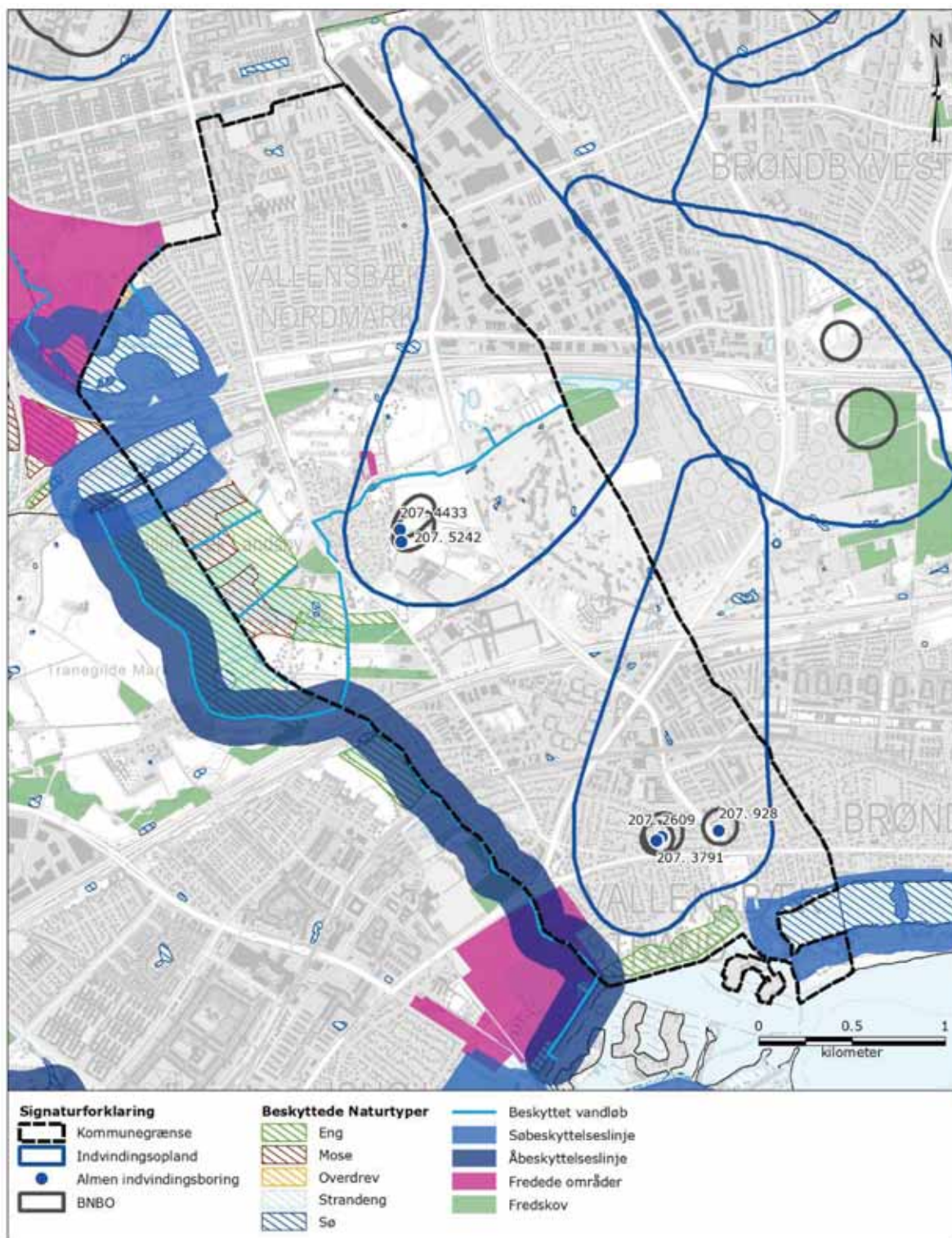
Ifølge Vallensbæk Kommunes Kommuneplanramme består arealanvendelsen i Vallensbæk Kommune primært af bymæssig bebyggelse i form af bolig og erhverv, se. Figur 6-7. I den midterste del af kommunen ligger et større rekreativt område.



Figur 6-7 Kommuneplanramme i Vallensbæk Kommune

På Figur 6-8 ses områder med beskyttede naturtyper i Vallensbæk Kommune samt boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). I den vestlige del af kommunen løber Store Vejleå. Åen er udpeget som beskyttet vandløb. I den nordvestlige del af kommunen findes Vallensbæk Søerne og syd

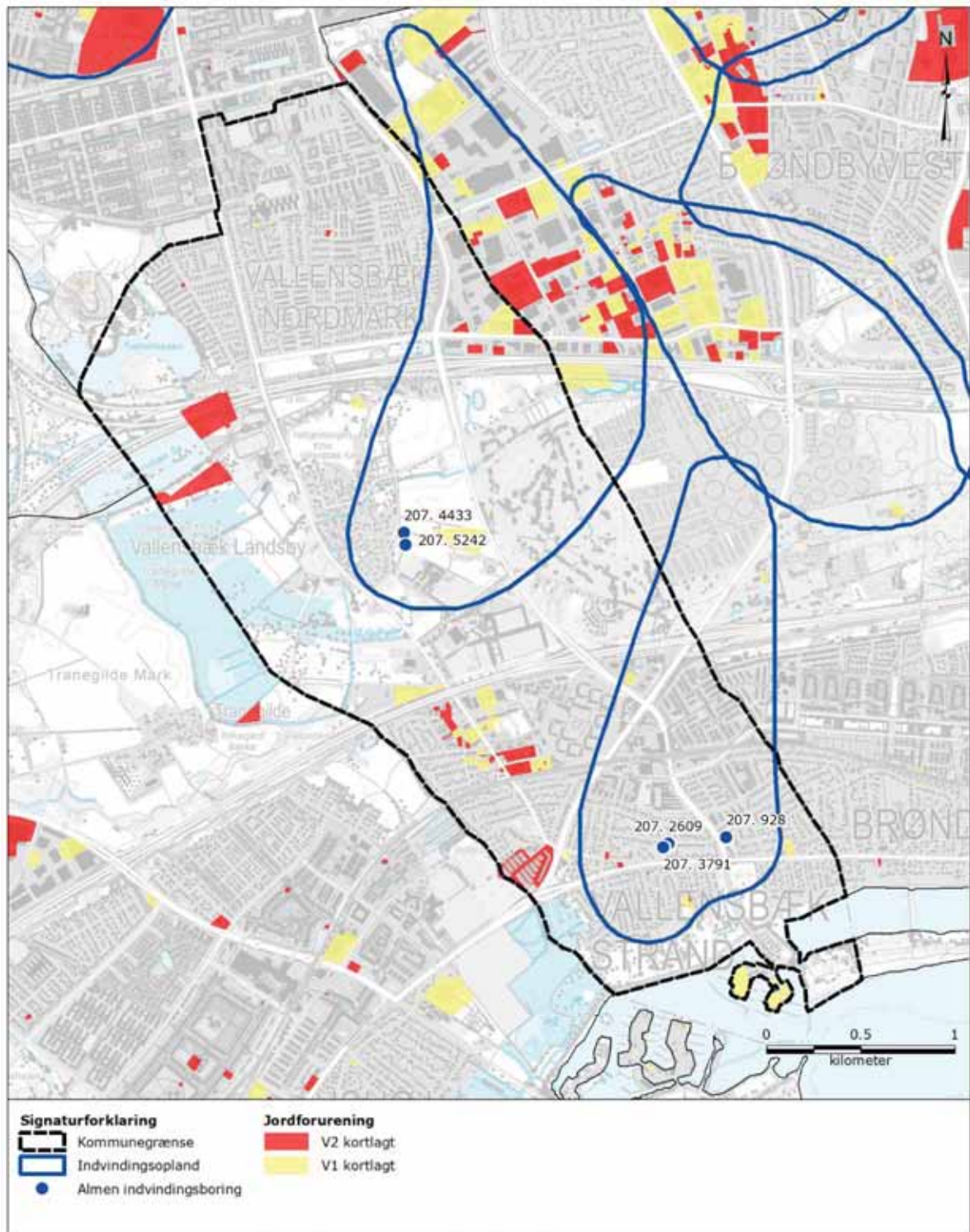
herfor mose- og engområder, som er beskyttede naturtyper. Der findes ikke områder udpeget som Natura 2000 inden for kommunegrænsen eller i umiddelbar nærhed.



Figur 6-8 Beskyttede naturtyper i Vallensbæk Kommune, samt indvindingsoplande og BNBO

## **6.8 Forureningskilder**

Med udgangspunkt i data hentet fra Arealinformation (februar 2019) findes der en række lokaliteter, som er omfattet af jordforureningskortlægningen. Placeringen af disse er vist på Figur 6-9. Jordforureningskortlægningen foregår på to niveauer. Vidensniveau 1 (V1) betyder, at der har været aktiviteter, som kan have medført forurening. Vidensniveau 2 (V2) betyder, at der er konstateret forurening, som kan udgøre en miljø- og sundhedsmæssig risiko. Inden for og delvist inden for Vallensbæk Kommunegrænse er der kortlagt 105 V2 lokaliteter og 90 V1 lokaliteter.



Figur 6-9 Kortlagte forureninger i og omkring Vallensbæk Kommune

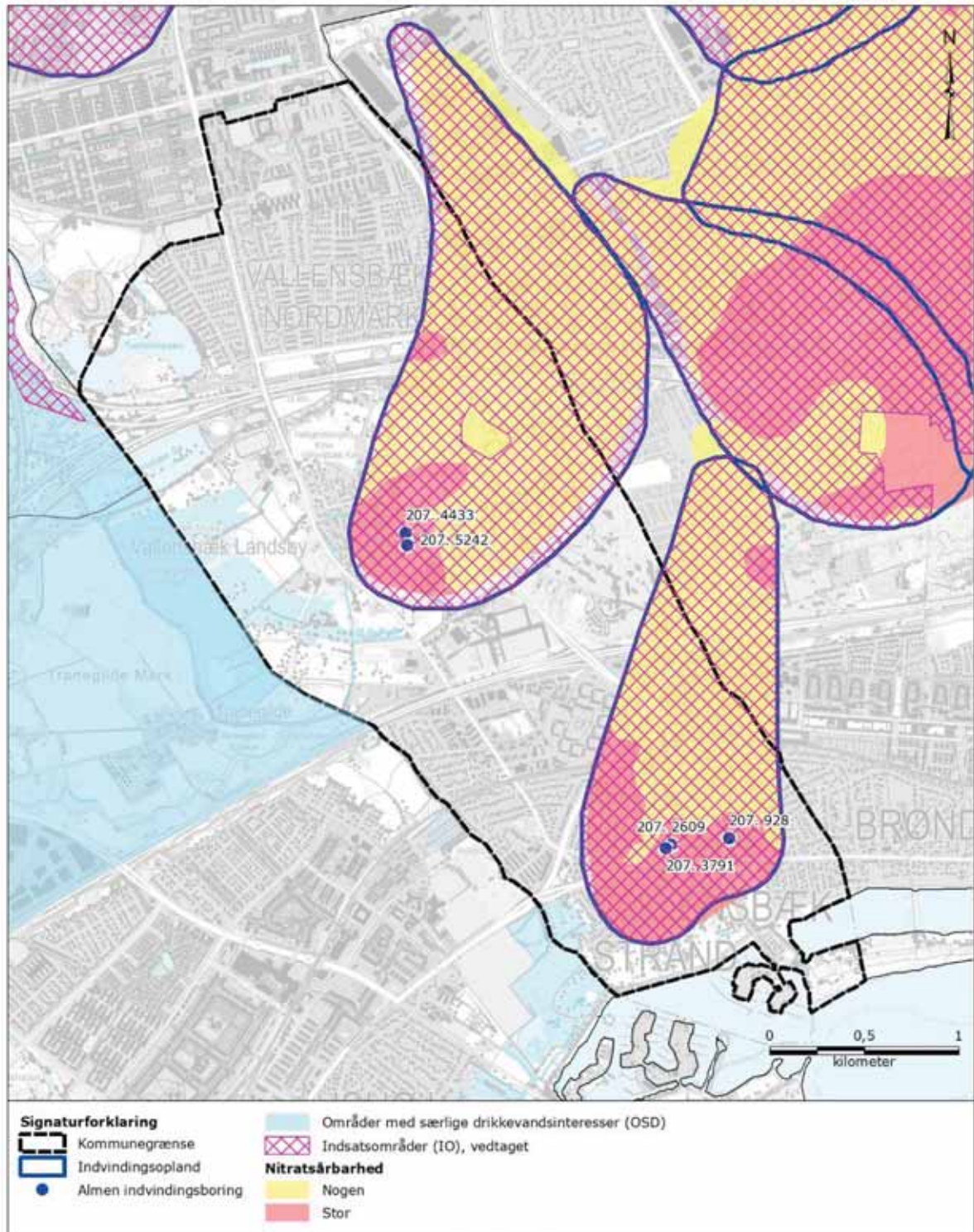
## 6.9 Sårbarhed og Udpegninger

### Sårbarhed overfor nitrat

Vurderingen af det primære magasins sårbarhed overfor nitrat bygger på zoneringsvejledningens principper for fastlæggelse af nitratsårbarhed, der bl.a. bygger på dæklagsegenskaberne (lertykkelser) og vandkvaliteten. I afgrænsningen af sårbare områder benyttes den reducerede lertyk-



kelse, som er den samlede lertykkelse fratrukket den del af lerlagene, der ligger over redoxgrænsen (grænsen mellem blåler og rødler, hvor rødler indikerer at laget er blevet iltet). Det generelt tynde reducerede lerdæklag i hele kommunen betyder, at begge indvindingsoplande vurderes at have stor eller nogen sårbarhed overfor nitrat, hvilket fremgår af Figur 6-10.

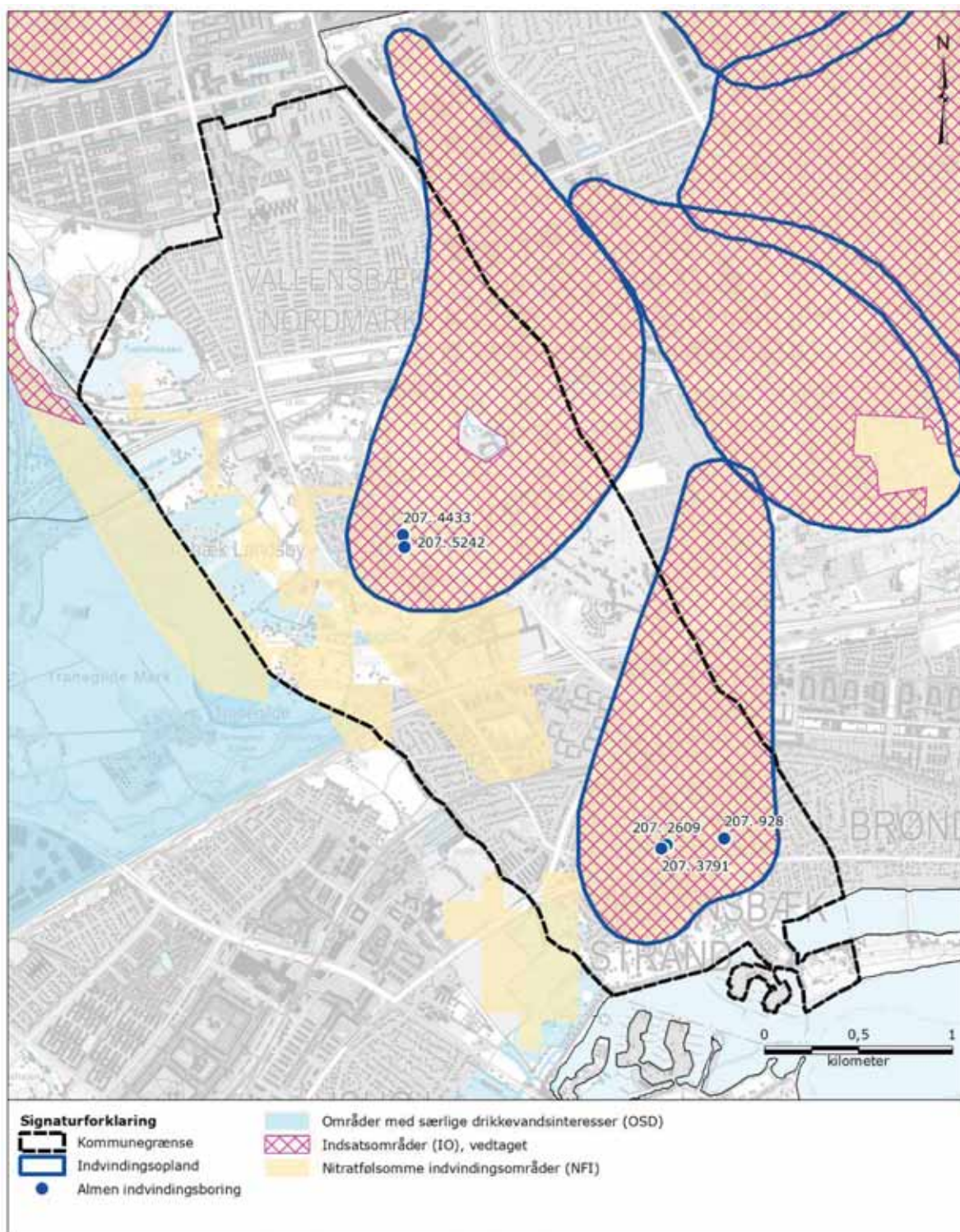


Figur 6-10 Sårbarhedszoner i forhold til nitrat

Den reducerede lertykkelse indikerer også sårbarhed i forhold til klorerede opløsningsmidler, da klorerede opløsningsmidler bedre nedbrydes under iltfattige forhold og derfor kan nitratsårbarheden også indikere sårbarhed overfor klorerede opløsningsmidler.

#### **Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI)**

Nitratfølsomme indvindingsområder afgrænses, hvor grundvandsmagasiner har nogen eller stor nitratsårbarhed (Figur 6-10), og hvor der samtidig sker nogen eller stor grundvandsdannelse til magasinet. NFI-afgrænsningerne i Vallensbæk Kommune fremgår af Figur 6-11.



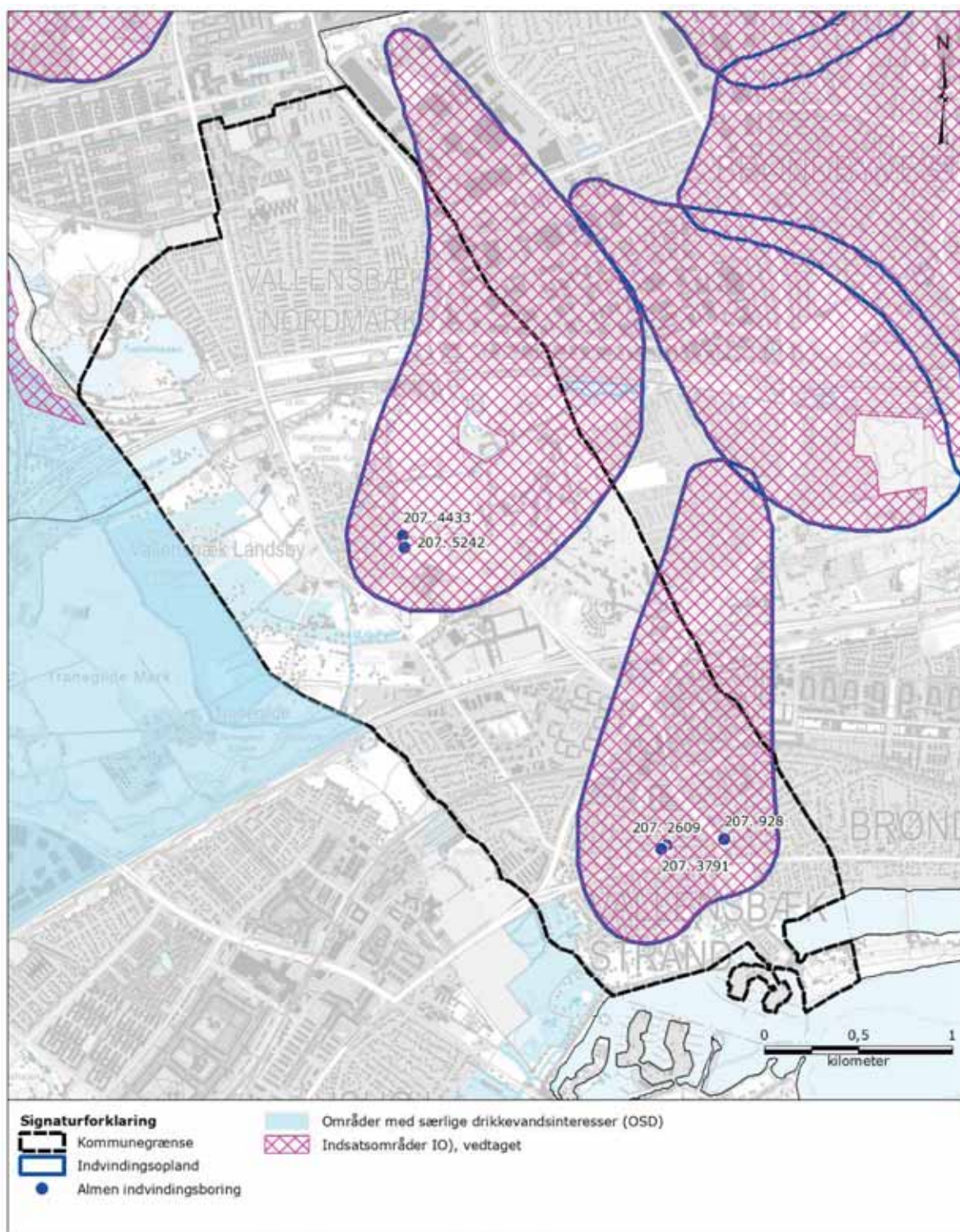
Figur 6-11 Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI)

### Indsatsområder

Inden for NFI afgrænses indsatsområder (IO), hvor en særlig indsats er nødvendig for at opret- holde en god grundvandskvalitet. Afgrænsningen sker på baggrund af en konkret vurdering af arealanvendelsen, forureningstrusler og den naturlige beskyttelse af grundvandsressourcerne.

Områder hvor grundvandet er mest sårbart og kræver særlig beskyttelse inden for OSD og alme-  
ne vandforsyningers indvindingsoplande uden for OSD er udpeget som indsatsområder.

IO afgrænsningerne i Vallensbæk Kommune fremgår af Figur 6-12. Det er inden for disse områ-  
der, at Vallensbæk Kommune skal udarbejde en indsatsplan, som skal fastlægge de nødvendige  
begrænsninger for arealanvendelsen af på jordoverfladen, med henblik på at beskytte grund-  
vandsressourcen.



Figur 6-12 Indsatsområder (IO)

## 6.10 Vandværker

Der er et vandværk i Vallensbæk Kommune, som er Vallensbæk Strands Vandforsyning. Vandværket behandler vandet fra begge kildepladser (den nordlige og den sydlige).

Vandforsyningsstrukturen i Vallensbæk Kommune fremgår af Figur 2-1.

Vandværket er etableret i 1936 og løbende reoveret og vedligeholdt. Vandværket er beliggende i Vallensbæk Strand i bymæssige omgivelser. Vandbehandlingen omfatter iltning og filtrering. Iltningen foregår ved, at vandet ledes over rislebakker. Efter iltning ledes vandet gennem et reaktionsbassin og derefter til to åbne parallelforbundne filtre ved enkeltfiltrering. Filteret består af kvartssand. Filteret renses ved at blæse luft gennem det og samtidig skylle vand retur gennem filteret. Skyllevandet fra filteret ledes direkte til kloak.

Efter vandbehandlingen ledes vandet til rentvandsbeholderen, hvor det blandes op med vand fra HOFOR's Regnemarkledning inden det pumpes ud i forsyningsledningsnettet. Rentvandsbeholderen har et volumen på 550 m<sup>3</sup>. Udpumpningen varetages af fire pumper. Det producerede drikkevand overholder generelt kvalitetskriterierne.

## 7. REFERENCER

- /1/ Naturstyrelsen. Redegørelse for Herlev-Glostrup. December 2014 (Rapport ID 91254).
- /2/ Naturstyrelsen. Trin 1. Rapport for Herlev-Glostrup kortlægningsområde. Rambøll, juni 2013 (Rapport ID 89263).
- /3/ Naturstyrelsen. Hydrologisk model Herlev-Glostrup. Orbicon, juli 2014 (Rapport ID 90943).
- /4/ Rambøll. Vestegn 2010 modellen. Modeldokumentation. Vestegnens Vandsamarbejde. Rambøll, juni 2011.