

DECEMBER 2022  
HVIDOVRE KOMMUNE

# Miljøvurdering af forslag til Varmeplan 2022 – Hvidovre Kommune

MILJØRAPPORT



DECEMBER 2022  
HVIDOVRE KOMMUNE

# Miljøvurdering af forslag til Varmeplan 2022 – Hvidovre Kommune

MILJØRAPPORT

PROJEKTNR.

A248802

DOKUMENTNR.

2.0

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

14.12.2022

BESKRIVELSE

Miljørapport

UDARBEJDET

SMWL, KSCT

KONTROLLERET

UKJ

GODKENDT

LOKG



# INDHOLD

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | Indledning   | 7  |
| 2   | Ikke-teknisk resumé  | 8  |
| 2.1 | Varmeplan 2022 – Hvidovre Kommune  | 8  |
| 2.2 | Vurdering af miljøpåvirkningerne   | 8  |
| 2.3 | Mulighed for at undgå, nedbringe eller imødegå påvirkninger og overvågning | 11 |
| 3   | Forslag til Varmeplan 2022 Hvidovre Kommune                                | 12 |
| 3.1 | Sandsynlig udvikling, hvis planen ikke vedtages                            | 13 |
| 3.2 | Alternativer   | 13 |
| 3.3 | Andre planer og programmer   | 13 |
| 4   | Lovgrundlag og proces for miljøvurdering                                   | 16 |
| 4.1 | Afgrænsning, vurdering og kriterier  | 17 |
| 4.2 | Høring af berørte myndigheder  | 20 |
| 4.3 | Tilgang og metode i miljøvurderingen                                       | 22 |
| 5   | Biologisk mangfoldighed, fauna og flora                                    | 24 |
| 5.1 | Miljøstatus  | 24 |
| 5.2 | Vurdering af påvirkningerne  | 27 |
| 6   | Befolkningen og menneskers sundhed   | 29 |
| 6.1 | Miljøstatus  | 29 |
| 6.2 | Vurdering af påvirkninger  | 29 |
| 7   | Jordbund og jordarealer  | 31 |
| 7.1 | Miljøstatus  | 31 |
| 7.2 | Vurdering af påvirkninger  | 32 |

|      |   |    |
|------|---|----|
| 8    | Grundvand   | 33 |
| 8.1  | Miljøstatus   | 33 |
| 8.2  | Vurdering af påvirkninger                                     | 35 |
| 9    | Luftkvalitet  | 36 |
| 9.1  | Miljøstatus   | 36 |
| 9.2  | Vurdering af påvirkninger                                     | 36 |
| 10   | Klimatiske faktorer   | 38 |
| 10.1 | Miljøstatus   | 38 |
| 10.2 | Vurdering af påvirkninger                                     | 39 |
| 11   | Materielle goder  | 41 |
| 11.1 | Miljøstatus   | 41 |
| 11.2 | Vurdering af påvirkninger                                     | 42 |
| 12   | Ressourceeffektivitet   | 45 |
| 12.1 | Miljøstatus   | 45 |
| 12.2 | Vurdering af påvirkninger                                     | 46 |
| 13   | Kumulative forhold  | 48 |
| 13.1 | Kumulation med andre planer                                   | 48 |
| 13.2 | Indbyrdes forhold mellem forskellige miljøemner               | 48 |
| 14   | Miljømålsætninger   | 49 |
| 15   | Muligheder for at undgå, nedbringe eller imødegå påvirkninger | 51 |
| 16   | Overvågning   | 52 |
| 17   | Referencer  | 53 |

# 1 Indledning

Kommunalbestyrelsen i Hvidovre Kommune agter at tage ansvaret for klimakrisen og den geopolitiske situation alvorligt, og ønsker derfor at omstille varmforsyningen fra naturgas og olie til fjernvarme hurtigst muligt. Derfor vil kommunen prioritere myndighedsressourcer og være en medspiller, som bakker op om at fremskynde udrulning af fjernvarme. Kommunens ambitioner har udmøntet sig i tilvejebringelsen af et forslag til Varmeplan 2022, hvori kommunens strategiske indsatser for udbygningen af fjernvarmenettet konkretiseres. Udbygning af fjernvarmenettet vil i øvrigt bidrage til at nå de CO<sub>2</sub>-reduktioner, som Hvidovre kommunes Klimaplan opstiller. Kommunen har en målsætning om at reducere CO<sub>2</sub>-udledningen med 80 procent i 2030, hvilket blandt andet skal opnås ved at udskifte gas- og oliefyr med fjernvarme eller andre grønne varmekilder.

Konkret er det planen at forslag til Varmeplan 2022 skal:

1. medtage alle områder i kommunen, der har status som gasforsynede områder, herunder også ejendomme i gasforsynede områder, som har et oliefyr,
1. fastlægge områder, der forventes at blive fjernvarmeforsynet, herunder en forventet tidshorisont herfor, samt hvilke områder, der fremover forventes individuelt forsynet med vedvarende energi, og
2. udarbejdes og godkendes af kommunalbestyrelsen i 2022.

Som en del af planarbejdet for Hvidovre Kommune, gennemføres en miljøvurdering af varmeplanen i overensstemmelse med Miljøvurderingslovens bestemmelser. Nærværende rapport udgør miljøvurderingen af 'forslag til Varmeplan 2022, Hvidovre Kommune'.

## 2 Ikke-teknisk resumé

### 2.1 Varmeplan 2022 – Hvidovre Kommune

Formålet med Hvidovre Kommunes varmeplan er, at alle husstande og virksomheder i Hvidovre Kommune skal tilbydes fjernvarme inden udgangen af 2031. Dette skal ske så hurtigt som muligt, både for at hjælpe borgere og virksomheder i kommunen, men også for at bidrage til det europæiske energisystem, så naturgas kun anvendes, hvor der ikke er andre muligheder. I dag har to ud af tre boliger i kommunen fjernvarme. Med planen tilsigtes at omlægge den sidste tredjedel af boligerne samt virksomheder, som i dag opvarmes med olie, naturgas, varmepumper og el. Udrulningen af fjernvarme er et tilbud, og der vil dermed ikke blive pålagt nye brugere en tilslutningspligt. De udpegede områder vil ikke blive tilbudt fjernvarme på samme tidspunkt eftersom anlægsarbejdet er en stor opgave, der vil strække sig over en årrække.

### 2.2 Vurdering af miljøpåvirkningerne

#### 2.2.1 Biologisk mangfoldighed

##### Beskyttede arter

Der er registreret beskyttede bilag IV-arter samt fredede arter inden for områder, som skal forsynes med fjernvarme. Det forventes ikke at de beskyttede arter anvender disse områder som levesteder, og det vurderes derfor at planrealiseringen ikke vil medføre en forringelse af arternes levesteder. Det kan dog ikke udelukkes, at enkelte individer af landgående arter, vil anvende arealerne til at bevæge sig rundt i området. Det er dog udelukkende arter af flagermus, som er registreret inden for planområdet, og en påvirkning af landgående arter er derfor usandsynlig. Herudover medfører anlægsarbejderne kun en midlertidig barriere, hvorefter arterne igen ville kunne bevæge sig frit i området. Samlet set vil vurderes varmeplanens indvirken overfor beskyttede arter at være en **mindre påvirkning**.

##### Natura 2000

Planområdet grænser op til Natura 2000-område N143 Vestamager og havet syd for, som omfatter habitatområde H127 og fuglebeskyttelsesområde F111. Realiseringen af forslag til Varmeplan 2022, vil medføre en reduktion af depositionen til Natura 2000-område N143, hvilket vil have en positiv indvirken på områdets overordnet naturtilstand. Overordnet set vurderes der at være tale en **mindre positiv påvirkning**.



### 2.2.2 Befolkningen og menneskers sundhed

Realisering af forslag til Varmeplan 2022 vil i anlægsfasen medføre, at veje skal opgraves så fjernvarmerør kan nedlægges i vejtracéet. Dette vil medføre, at vejene bliver helt eller delvist ufremkommelige, og at parkeringsmuligheder i disse veje indskrænkes midlertidigt. Ændringer i eksisterende køremønstre og færdsel vil derfor være nødvendige. Påvirkningerne er dog begrænsede til anlægsfasen og dermed kun midlertidige. Desuden vurderes der udelukkende at være tale lokale påvirkninger, indenfor de områder hvor anlægsarbejdet finder sted. Samlet set vurderes varmeplanen at medføre en **mindre påvirkning** på befolkningen og menneskers sundhed.

### 2.2.3 Jordbund og jordarealer

Udbygningen af fjernvarmenettet i Hvidovre Kommune vil indebære jordflytning og gravearbejde, ifm. rørlægning i de områder, som skal tilkobles systemet. Dette kan medføre en risiko for at sprede forureningen, når disse arbejder udføres i områder med jordforurening. I forbindelse med det kommende anlægsarbejde, skal det sikres gennem behandlingen af ansøgningen om § 8-tilladelse og anmeldelsen af jordflytning jf. jordforureningslovens § 50, at håndteringen af forurenede jord er i overensstemmelse med lovens bestemmelser. Forureningsrisikoen håndteres således gennem overholdelsen af disse krav, hvorved det vurderes, at varmeplanen vil have en **mindre påvirkning** på jordbund og jordforurening.

### 2.2.4 Grundvand

Kommunen rummer flere udpegninger møntet på beskyttelse af grundvandsressourcen. Det må antages, at udrulningen af fjernvarmen vil kræve, at der anvendes forskellige typer af anlægsmaskiner ifm. gravearbejde, rørlægning, asfaltering osv. Dette vil medføre en risiko for spild af olier og andre miljøfremmede stoffer, hvilket potentielt kan føre til en påvirkning af grundvandskvaliteten. Derfor skal der, i forbindelse med anlægsarbejdet, udvises særlig agtpågivenhed med hensyn til at undgå spild. Endvidere er der inden flere af de områder, som skal tilsluttes fjernvarmenettet, kortlagte arealer med jordforurening, hvorfor der ifm. med gravearbejder skal indhentes tilladelser ved Hvidovre Kommune. Forureningsrisici vurderes således at blive håndteret i forbindelse med disse tilladelser. Hvis ledninger bores eller skydes og der i den forbindelse anvendes kemiske hjælpestoffer, skal disse vurderes af Hvidovre Kommune og der skal eventuelt udstedes en tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 19. Det vurderes således, at varmeplanen vil have en **mindre påvirkning** på grundvand.

### 2.2.5 Luftkvalitet

Samlet set vil overgangen fra private naturgasfyr til en fjernvarmeproduktion baseret på affald, træpiller og flis, give anledning til en merudledning af miljøfremmede stoffer. Det vurderes, at varmeplanen vil medføre et scenarie, hvor den totale luftpåvirkning er større hvis der sammenlignes med 0-alternativet. Eftersom produktionen af varme overføres til fjernvarmeanlæggene, vil luftpåvirkningen dog udelukkende forekomme ved og omkring de relevante

fjernvarmeanlæg, hvormed den lokale luftkvalitet ved boligområderne forbedres. Ydermere, er varmeproducerende anlæg underlagt emissionsgrænseværdier, i medfør af IE-direktivet og relevante BREF-dokumenter, hvormed det vil blive sikret, at merudledningen ikke resulterer i miljø- og sundhedsskadelige konsekvenser. På dette grundlag vurderes varmeplanens realisering at afstedkomme en **mindre påvirkning** på luftkvaliteten.

### 2.2.6 Klimatiske faktorer

Der vurderes således at være et stort potentiale for CO<sub>2</sub>-besparelser, ved udrulning af fjernvarme i kommunen. Det fremgår af varmeplanen, estimeres det samlede besparelspotentiale til ca. 30.000 tons pr. år, hvis alle kommunens boliger og virksomheder, som i dag anvender naturgas og olie til opvarmning, overgår til fjernvarme. Ud fra rationalet om, at en vis andel af forbrugerne vil vælge at installere private varmepumper frem for fjernvarme, vil CO<sub>2</sub>-besparelsen ved realiseringen af varmeplanen dog være ca. 27.000 tons pr. år, i det år hvor fjernvarmenettet er færdigudbygget. Grundet varmeplanens positive indflydelse på kommunens samlede emissionsbidrag, vurderes det overordnet, at planen er i overensstemmelse med nationale- og internationale klimamålsætninger. Det vurderes således, at realiseringen af varmeplanen vil have en **moderat positiv påvirkning** på klimatiske faktorer.

### 2.2.7 Materielle goder

Baseret på brugerøkonomiske beregninger for udrulning af fjernvarme i Strandmarken Nord-området, vil realiseringen af varmeplanen resultere i lavere omkostninger for forbrugerne, sammenlignet med alternativerne naturgas og varmepumper. Det kan ikke udelukkes, at omkostninger ifm. udrulningen af fjernvarme kan variere på tværs af de forskellige områder i kommunen. Det antages dog, at beregningernes resultater tilnærmelsesvist er repræsentative for kommunen i sin helhed, og lægges derfor til grund for denne vurdering. På dette grundlag vurderes det, at implementeringen af varmeplanen vil have en **mindre positiv påvirkning** på materielle goder.

### 2.2.8 Ressourceeffektivitet

Det vurderes, at realiseringen af Varmeplan 2022 potentielt kan medføre, at ca. 13.658.645,4 m<sup>3</sup> naturgas substitueres årligt i varmeproduktionen for Hvidovre Kommune. Udfasningen af naturgas i private husstande vil dog omvendt medføre, at brændselsforbruget i fjernvarmeproduktionen stiger. Dog vurderes fjernvarme at være en mere ressourceeffektiv varmekilde, da den i højere grad kan baseres på vedvarende energikilder. Samlet set vurderes realiseringen af forslag til Varmeplan 2022 at medføre en **positiv påvirkning** på ressourceeffektiviteten i Hvidovre Kommune.

### 2.2.9 Kumulative forhold

Forslag til Varmeplan 2022 er en kommunal sektorplan på linje med en række andre sektorplaner. Der kan derfor opstå kumulative effekter mellem

varmeplanen og en række andre planer, herunder spildevandplanlægning, klimatilpasning, byudvikling, mfl. Derfor er det nødvendigt med et forum for praktisk koordinering mellem kommunes afdelinger og projektledere, samt repræsentanter for anden infrastruktur, således anlægsarbejde kan koordineres mest hensigtsmæssigt.

#### Indbyrdes forhold mellem forskellige miljøemner

Udbygningen af fjernvarmenettet i Hvidovre Kommune vil indebære jordflytning og gravearbejde. Dette kan medføre en risiko for at sprede forureningen, når der graves i områder med jordforurening. En sådan spredning kan potentiel medføre ny jordforurening, samt en potentiel negativ påvirkning af grundvandskvaliteten, hvis nedsivning af mobile stoffer finder sted. Det skal derfor sikres at forurenede jord håndteres i overensstemmelse med nødvendige tilladelser, som skal indhentes inden anlægsarbejdet kan påbegyndes. Ved håndtering af forurenede jord vil det derfor blive sikret at en potentiel forringelse af grundvandskvaliteten ikke vil finde sted.

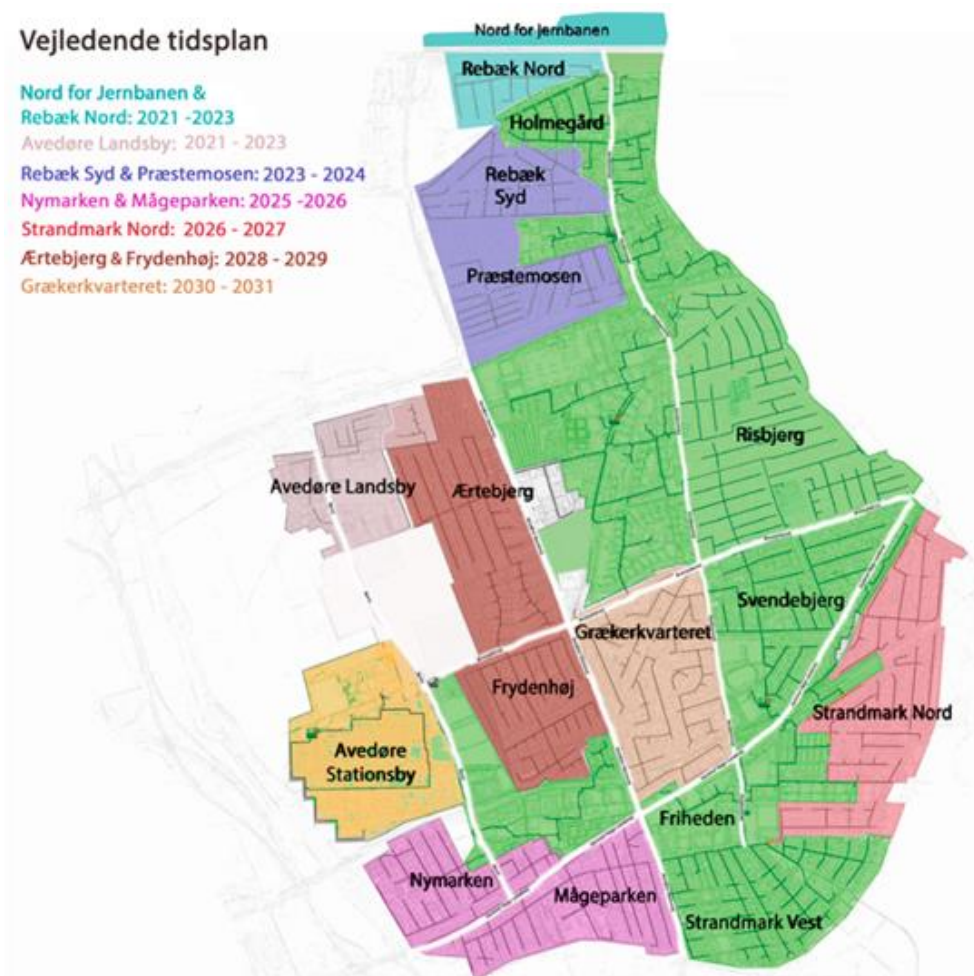
## 2.3 Mulighed for at undgå, nedbringe eller imødegå påvirkninger og overvågning

Der er i miljøvurderingen af forslag til Varmeplan 2022 ikke identificeret væsentlige miljøpåvirkninger, hvor der er behov for at etablere særlige afværgeforanstaltninger eller overvågning. Der etableres/gennemføres derfor ikke afværgeforanstaltninger eller overvågning, som følge af planlægningen for overgangen til fjernvarme i Hvidovre Kommune.

### 3 Forslag til Varmeplan 2022 Hvidovre Kommune

Målet med Hvidovre Kommunes Varmeplan 2022 er, at alle husstande og virksomheder i Hvidovre Kommune skal tilbydes fjernvarme inden udgangen af 2031. Det skal ske så hurtigt som muligt, både for at hjælpe borgere og virksomheder i kommunen, men også for at bidrage til det europæiske energisystem, så naturgassen kan blive brugt der, hvor der ikke er andre muligheder. Varmeplan 2022 er udarbejdet i tæt samarbejde med Hvidovre Fjernvarme, Fjernvarmecentralen Avedøre Holme og VEKS. Planen er også baseret på utallige borgerhenvendelser.

I Hvidovre Kommune har to ud af tre boliger i dag fjernvarme, og formålet med varmeplanen er dermed at omlægge den sidste tredjedel af boligerne samt virksomheder, som i dag opvarmes med olie og naturgas. Baggrunden for forslag til Varmeplan 2022 er at hjælpe de borgere, der oplever meget store prisstigninger i udgifter forbundet med naturgas opvarmning. Disse boliger udgør tilsammen 6.642 husstande, hvoraf størstedelen er enfamilieshuse. Herudover medtager planen også at omlægge varmforsyningen af de virksomheder, der i dag er forsynet med gas eller olie. Strukturen for varmeplanlægningen er visualiseret i Figur 3-1.



Figur 3-1 Udbygningsplan for fjernvarmen i Hvidovre Kommune.

Kolonihavehuse er ikke medtaget i varmeplanen og vil derfor ikke blive tilbudt fjernvarme. Dette begrundes med at kolonihaverne primært bruges om sommeren og ikke må bruges til overnatning om vinteren, hvilket betyder at varmebehovet er lille, og det kan derfor ikke betale sig at udlægge områderne til fjernvarme.

Områderne, hvor der i dag anvendes olie-/gasfyr til boliger, vil ikke blive tilbudt fjernvarme på samme tidspunkt, eftersom anlægsarbejdet er en stor opgave der vil strække sig over en årrække. Det fremgår af ovenstående figur, hvornår udbygningen af fjernvarmen i de enkelte områder forventes at finde sted. For at kompensere for en lang ventetid til enkelte forbrugere vil kommunen i samarbejde med Hvidovre forsyning, undersøge muligheden for midlertidige løsninger.

Det skal understreges at udrulningen af fjernvarme er et tilbud, og der vil dermed ikke blive pålagt nye brugere en tilslutningspligt.

### 3.1 Sandsynlig udvikling, hvis planen ikke vedtages

Såfremt varmeplanen ikke vedtages (0-alternativet), må det antages at varmesforsyningen i kommunen fortsætter med den nuværende fordeling mellem varmekilder. På den korte bane vil dette betyde, at borgere og virksomheder, som er bosat udenfor det etablerede fjernvarmenet, fortsat vil anvende olie-/gasfyr, el-radiatorer eller individuelle varmepumper til opvarmning. Fælles for disse løsninger er, at de sammenlignet med fjernvarme er dyrere, og dermed vil medføre at en større økonomisk belastning for forbrugerne. Den fortsatte anvendelse af olie- og gasfyr, vil endvidere medføre, at kommunen fortsat vil være afhængig af fossile brændsler til opvarmning. På længere sigt vil 0-alternativet medføre, at kommunen må undersøge andre måder, hvorpå en fossilfri varmesforsyning kan opnås, hvis nationale- og internationale forpligtelser på klimaområdet skal indfris.

### 3.2 Alternativer

Der har ikke været andre alternativer i spil, ifm. visionen for den fremtidige varmesforsyning i Hvidovre. Kommunen har klimamæssige og geopolitiske årsager valgt at prioritere udrulningen af fjernvarme. Varmeplanen er i øvrigt kun rammesættende for fremtidige anlægsprojekter, og er dermed ikke regulerende ift. placeringer eller udformningen af kommende projekter.

### 3.3 Andre planer og programmer

#### 3.3.1 Hvidovre Kommuneplan 2021

Hvidovre Kommune arbejder for en bæredygtig by, som er robust overfor fremtidens miljø- og klimamæssige udfordringer. Dette gøres for at reducere klimabelastningen og ved at indrette byen og bygninger så de er mindre sårbare

overfor klimaforandringer. Klimatilpasning og miljøbelastning skal indtænkes, hver gang der planlægges og udvikles i Hvidovre.

Kommunen har som målsætning at etablere en fossilfri energisektor, der samtidig sikrer en mere effektiv og smart udnyttelse af energien. I 2045 vil kommunen være fossilfri og arbejder for netto nul-udledning af CO<sub>2</sub> for kommunen som geografisk område. Samtidig arbejdes der for at sænke CO<sub>2</sub>-udledningen med 80 % i 2030 i forhold til 1990.

Kommunen vil hjælpe med at virksomheder og borgere har nemt ved at træffe bæredygtige valg. Nogle af klimabelastningerne skal håndteres i samarbejde med andre kommuner og andre af staten. Derfor vil vi forsat indgå i grupper som bl.a. DK2020 – klimaplaner for hele Danmark, Global Covenant of Mayors og Silent City.

### 3.3.2 Forslag til Klimaplan for Hvidovre Kommune

Klimaplanen beskriver de indsatser, der skal til for at kunne indfri Kommunalbestyrelsens ambitiøse mål om, at CO<sub>2</sub>-udledningen i Hvidovre skal være mindsket med 80 procent i 2030, og at byen skal være CO<sub>2</sub>-neutral senest i 2045 (Hvidovre Kommune, 2020).

Et af hovedindsatsområderne er bygningers CO<sub>2</sub>-aftryk ifm. opvarmning, ventilation og elforbrug. Det er kommunens vision, at energiforsyningsområdet er fossilfrit og CO<sub>2</sub>- neutralt med fuld integration mellem el- og varmesektoren i 2045. For at indfri dette mål arbejder kommunen med indsatser indenfor energibesparelser, grønne varmekilder og energieffektivisering af fjernvarmen, samt udfasning af olie og naturgas i boliger og virksomheder. For den sidstnævnte indsats fremgår følgende målsætninger:

1. I 2030 har virksomhederne udfaset brugen af naturgas
2. I 2035 opvarmes alle bygninger med 100 % fossilfri varme

Konkret vil kommunen i perioden 2023-2030 gennemføre følgende indsatser:

- > **Varmeplan for Hvidovre Kommune:** I samarbejde med fjernvarmeselskaberne skal der laves en plan for fremtidens varmforsyning. Varmeplanen skal spille ind i de tiltag, som opfylder denne vision, og den er dermed et led i implementeringen af klimaplanen.
- > **Udrulning af fjernvarme i naturgasforsynede områder:** Hvidovre Kommune vil facilitere forhåndsdialog og projekt-godkendelse af omlægning af de naturgasforsynede områder. Hvis alle boliger med naturgas får fjernvarme, vil det reducere CO<sub>2</sub>-udledningen med ca. 30.000 ton pr. år. Desuden vil udfasningen af oliefyr give en CO<sub>2</sub> besparelse på knap 5.000 ton pr. år

- > **Udfasning af naturgas i kommunale bygninger:** Hvidovre Kommune vil tilslutte alle kommunale bygninger til fjernvarmen, når det bliver muligt.
- > **Informationsmøder om udskiftning af olie- og naturgasfyr med SparEnergi:** Der fortsættes med at holde møder for borgere om udskiftning af olie- og naturgasfyr med grøn opvarmning.
- > **Partnerskab for reduktion af naturgasforbrug i virksomheder:** Hvidovre Kommune vil indgå partnerskaber med virksomheder, der bruger naturgas til varme i produktionen.

## 4 Lovgrundlag og proces for miljøvurdering

Forslag til Varmeplan 2022 for Hvidovre Kommune omhandler strategisk miljøvurdering for udrulning af fjernvarme. Planen kan betragtes som en plan inden for energisektoren, der er fastlægger rammer for fremtidige projekter på bilag 1 og 2, og derfor er omfattet af krav om miljøvurdering efter miljøvurderingslovens<sup>1</sup> § 8 stk. 1, nr. 1.

Planforslaget for fremtidige projekter, der vurderes at være omfattet af Miljøvurderingslovens bilag 2, punkt 3 b), industrianlæg til transport af gas, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1), samt bilag 2, punkt 10, a og b) anlægsarbejder i erhvervszone og i byzone.

I forbindelse med forslag til Varmeplan 2022, udarbejdes derfor en miljøvurdering af planforslaget i overensstemmelse med Miljøvurderingslovens afsnit II.

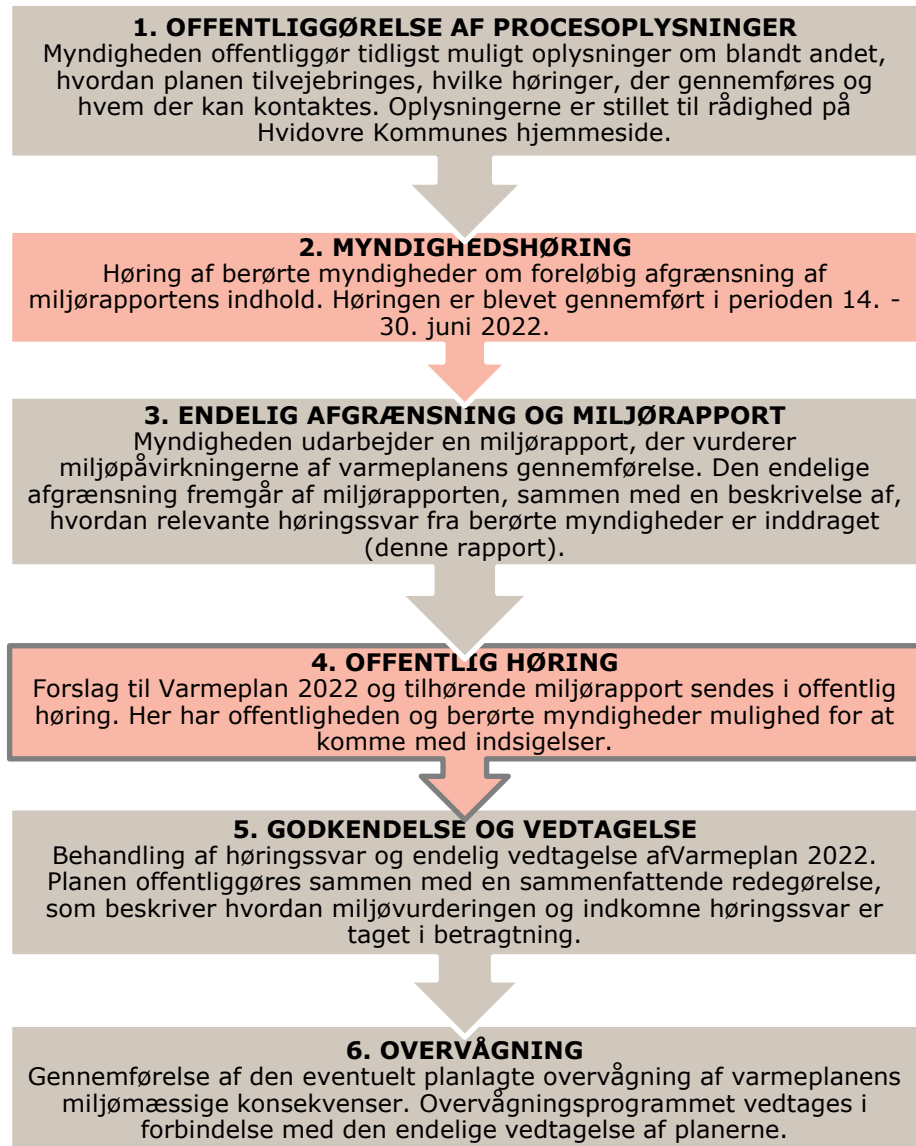
Miljøvurderingen skal omfatte den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

Miljøvurderingen vil blive gennemført efter de seks trin, som ses i Figur 4-1.

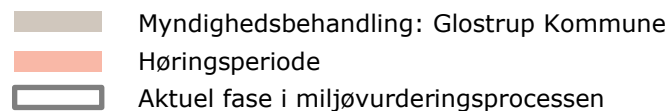
---

<sup>1</sup> Lovbekendtgørelse nr. 1976 af 27/10/2021 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter





Figur 4-1: Grafisk oversigt over faserne i miljøvurderingsprocessen.



## 4.1 Afgrænsning, vurdering og kriterier

I afgrænsningsrapporten er de miljøfaktorer, der sandsynligvis vil blive påvirket af gennemførelsen af planernes tiltag, identificeret og fastlagt.

Det er i afgrænsningsrapporten vurderet, at varmeplanen ikke vil medføre væsentlige indvirkninger på følgende miljøfaktorer:

- > Landskab og visuelle forhold

- > Kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser samt arkitektonisk og arkæologisk kulturarv
- > Større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker

I Tabel 4-1 angives de planelementer, mulige påvirkninger samt relevante metoder og data der anvendes ved vurderingen af de potentielt væsentlige miljøpåvirkninger.

Tabel 4-1 Miljøfaktorer, planelement, mulige påvirkninger, metode og databehov for de forhold, som er inkluderet på baggrund af grænsningen, samt den gennemførte høring af berørte myndigheder.

| Miljøfaktor                                    | Planelement  | Mulig påvirkning   | Metode og data  |
|--|--|--|---|
| <b>Biologisk mangfoldighed, fauna og flora</b> |  |  |   |
| Beskyttede arter                               | > Anlæg af fjernvarmeledninger   | Det kan ikke udelukkes at enkelte individer at beskyttede arter kan bevæge sig ind i områder hvor anlægsarbejde skal finde sted. Det fremtidige anlægsarbejde udgør derfor en risiko for utilsigtet drab af individer.   | Kvalitativ vurdering<br><br>Naturkortlægninger<br><br>Artsregistreringer  |
| Natura 2000                                    | > Udfasningen af private olie-/gasfyr (mindskelse af kvælstofdeposition) | Overgangen fra olie-/naturgasfyr til fjernvarme vil medføre en mindre deposition af kvælstof, hvilket vil have en positiv indvirkning på Natura-2000 områdets naturtilstanden.   | Kvantitativ vurdering:<br>Forventet nedbringelse af miljøfremmede luftbårne stoffer fra olie- og gasfyr, som falder ned i vandsøjlen indenfor N143. |
| <b>Befolkningen og menneskers sundhed</b>      |  |  |   |
| Trafikale forhold og fremkommelighed           | > Anlæg af fjernvarmeledninger   | Realiseringen af varmeplanen vil medføre at fremkommeligheden besværliggøres i de områder hvor anlægsarbejde finder sted. Udvidelsen af fjernvarmenettet vil dog finde sted over en længere årrække, hvor anlægsarbejdet foregår inkrementelt, hvormed specifikke byområder kun belastes i kortere perioder. | Kvalitativ vurdering  |
| <b>Jordbund og jordarealer</b>                 |  |  |   |
| Jordforurening                                 | > Anlæg af fjernvarmeledninger (jordhåndtering)                          | Flere områder i Hvidovre Kommune er kortlagt på V1 og V2 niveau ift. jordforurening. Skal der graves i disse områder er der risiko for en spredning af forureningen til andre recipienter.   | Kvalitativ vurdering<br><br>Kortmateriale for jordforurening  |

| <b>Grundvand</b>             |  |  |   |
|------------------------------|--|--|---|
| Grundvand                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Anlæg af fjernvarmeledninger (anvendelse af maskiner/olieholdige apparater)</li> <li>&gt; Jordhåndtering</li> </ul>                            | I planområdet er der udpeget OD, BNBO, følsomt indvindingsområder og indsatsområder. En potentiel påvirkning på grundvand kan ikke udelukkes i forbindelse med håndtering af forurenede jord, samt spild af miljøfremmede stoffer i forbindelse med brugen af anlægsmaskineri.           | <p>Kvalitativ vurdering</p> <p>Kortmateriale for drikkevandsinteresser.</p>   |
| <b>Luftkvalitet</b>          |  |  |   |
| Luftkvalitet                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Overgangen til centrale og decentrale anlæg (emissioner fra varmeproducerende anlæg)</li> <li>&gt; Udfasning af private olie/gasfyr</li> </ul> | Sammenlignet med 0-alternativet vurderes det, at varmeplanen vil medføre et scenarie, hvor den totale luftpåvirkning er lavere, grundet omlægning til fjernvarme. Til gengæld vil der kunne forekomme øgede emissioner lokalt, når produktionen samles på centrale og decentrale værker. | Kvantitativ vurdering: Kvantificering af forventet nedgang i påvirkningen af lokal luftkvalitet ved udfasning af fossil afbrænding i varmeproduktionen. |
| <b>Klimatiske faktorer</b>   |  |  |   |
| Drivhusgasudledninger        | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Udfasning af private olie/gasfyr</li> </ul>  | Da fjernvarme er en mere energieffektiv varmekilde, vil omlægningen medføre, at kommunens klimabelastning på energi- og forsyningsområdet mindskes.  | Kvantitativ vurdering: Klimaberegninger baseret på emissionsfaktorer for forskellige varmekilder  |
| <b>Materielle goder</b>      |  |  |   |
| Privatøkonomiske forhold     | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Overgangen fra private olie/gasfyr til fjernvarme</li> </ul>   | Overgangen fra private olie- og naturgasfyr til fjernvarme vil medføre besparelser på varmeregningen for den enkelte borger.   | <p>Kvantitativ vurdering</p> <p>Økonomiske beregninger</p>  |
| <b>Ressourceeffektivitet</b> |  |  |   |
| Ressourcebesparelser         | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Udfasningen af private olie/gasfyr (mindskelse af kvælstofdeposition)</li> </ul>   | Ved at omlægge fra private olie/gasfyr til fjernvarme, vil der kunne opnås besparelser i anvendelse af jomfruelige ressourcer, dels fordi fjernvarme er en mere energieffektiv varmekilde, og dels fordi den fremtidige forsyning vil være mindre afhængig af fossile brændselskilder.   | Kvantitativ/kvalitativ: Beregninger af besparet ressourcer  |
| <b>Kumulative forhold</b>    |  |  |   |

|                                  |  |  |                      |
|----------------------------------|--|--|----------------------|
| Kumulation med anden planlægning | > Kumulation med anden planlægning         | Forslag til Varmeplan 2022 er en kommunal sektorplan på linje med en række andre sektorplaner. Der er således en tværgående kumulativ effekt med andre planer herunder spildevandsplanlægning, klimatilpasning, byudvikling m.m. | Kvalitativ vurdering |
| Indbyrdes kumulation             | > Kumulation mellem forskellige miljøemner | Der forventes at være forskellige indbyrdes kumulative forhold mellem de ovenstående miljøemner i forbindelse med forslag til Varmeplan 2022.  | Kvalitativ vurdering |

## 4.2 Høring af berørte myndigheder

Afgrænsningen af miljøvurderingen har været i høring hos berørte myndigheder i perioden fra den 30. november til den 14. december 2022, om bemærkninger til omfanget og indholdet af miljørapporten. De hørte myndigheder var:

- > Hvidovre Kommune
- > Brøndby Kommune
- > Københavns Kommune
- > Rødovre Kommune

Høringen gav mulighed for at stille forslag om miljøforhold, der burde belyses og vurderes i miljøvurderingen, og forslag til målsætninger, der også burde inddrages i miljøvurderingen.

Der er indkommet to høringssvar fra Hvidovre Kommunes Center for Plan og Miljø og ét svar fra Københavns Kommune, Vand og VVM.

### Hvidovre Kommune, Center for Plan og Miljø:

- > Foruden et spørgsmål af teknisk karakter, kom det ene høringssvar fra Hvidovre Kommune med følgende bemærkninger til miljøvurderingens afgrænsning: *"Jeg mener, det er tvivlsomt om det er nødvendigt at vurdere miljøpåvirkningerne på grundvandet, jordforureningen og de trafikale forhold (...)."*

Svar: Påvirkninger på grundvand, jordbund og trafikale forhold vurderes i miljørapporten, da en væsentlig påvirkning på disse miljøfaktorer ikke kan udelukkes. Trafikale forhold i form af fremkommelighed og parkering kan påvirkes, som følge af anlægsarbejdet, der strækker sig over en længere årrække. Grundvand og jordbund kan påvirkes, som følge af jordflytningsaktiviteter på forurenede/potentielt forurenede grunde, og anvendelsen af anlægsmaskiner, som medfører en risiko for spild af olie og andre miljøfremmede stoffer.

- > Derudover kom følgende kommentar om klimatilpasning fra Hvidovre Kommune: *"(...) oversvømmelsesrisikoen under skybrud bør inddrages under klimatiske forhold. Vi er lidt usikker på hvor meget og hvordan, der skal graves og hermed hvilken indflydelse det vil få på vejarealet, men om ikke andet, så vil det have en betydning for regnvandets strømningsveje på terræn under gravearbejdet. Derudover vil genetablering af vejene også have en påvirkning på strømningsveje i Hvidovre, da man må forvente, at vejene ikke etableres fuldstændig, som de har været tidligere."*

Svar: Det anerkendes, at der ved ekstreme vejhændelser (50-100 årshændelser), kan være risiko for, at anlægsarbejderne forbundet med udrulningen af fjernvarme, kan påvirke regnvandets strømningsveje på terræn. Udbygningen af fjernvarmenettet vil kræve, at eksisterende vejarealer opgraves, således at de nødvendige rørinstallationer kan etableres. Dette vil medføre, at rørtracéer vil stå åbne i de perioder, hvor fjernvarmerør nedlægges i jorden. Hvis der opstår voldsomme skybrud, i perioder hvor rørtracéerne er blotlagte, må det formodes, at regnvand potentielt kan akkumuleres i renderne, hvilket vil hindre bortledningen af vand fra områderne. Det vurderes dog, at dette forhold afhænger af, hvordan konkrete anlægsarbejder tilrettelægges ifm. kommende fjernvarmeprojekter. Her bør det sikres, at der tages højde for skybrudsrisikoen, eks. ved at udarbejde handlingsplaner for håndtering/afledning af større vandmængder. Herudover er det ligeledes essentielt, at klimatilpasningshensyn integreres, når vejarealerne genetableres. Der kan i denne sammenhæng argumenteres for, at udrulningen af fjernvarme medfører et potentiale for at styrke byens resiliens mod fremtidens klima. Samlet set er der dog tale om et emne, som håndteres ifm. med den kommende detailprojektering, og dermed ikke vurderes i indeværende rapport.

### **Københavns Kommune, Vand og VVM:**

- > *"I den fremsendte afgrænsningsrapport for afgrænsning af miljøvurdering af Varmeplan 2022 for Hvidovre Kommune indgår ikke overfladevandområder i form af søer, vandløb, mv. Københavns Kommune (Teknik & Miljøforvaltningen, Vand & VVM) finder, at overfladevandområder i form af søer, vandløb, mv. bør indgå i afgrænsningen af miljøvurdering af varmeplan 2022, Hvidovre Kommune, således at mulige påvirkning af overfladevandområder behandles og vurderes i den kommende miljøvurdering."*

Svar: Påvirkninger på overfladevand i form af vandløb, søer og kystvande kan opstå i forbindelse med anlægsarbejder forbundet med udrulningen af fjernvarme, sammenlagt med ekstreme regnvandshændelser (50-100 årshændelser). Ved et sådant 'worst case-scenarie' er der risiko for, at blotlagte rørtracéer overfyldes med vand, hvilket kan lede til en ukontrolleret afstrømning af vand til recipient, som potentielt kan indeholde miljøfremmede stoffer. Det vurderes dog at miljøforholdet afhænger af, hvor og hvordan den potentielle afstrømning finder sted. Ligeledes er påvirkningens omfang også afhængig af afstand, samt kote-forskel ift. recipient.

Overordnet set afhænger påvirkningens omfang af hvordan konkrete anlægsarbejder tilrettelægges ifm. kommende fjernvarmeprojekter. Det bør derfor sikres, at der især i højrisikozoner tages højde for skybrudsrisikoen, ved eksempelvis at udarbejde handlingsplaner for håndtering/afledning af større vandmængder. Samlet set er der dog tale om et emne, som håndteres ifm. med den kommende detailprojektering, og dermed ikke vurderes i indeværende rapport.

Der er herudover ikke indkommet høringssvar fra øvrige myndigheder.

Der er ikke lavet tilretninger af den foreløbige afgrænsning for de relevante miljøfaktorer på baggrund af høringen.

### 4.3 Tilgang og metode i miljøvurderingen

Som grundlag for miljørapportens konsekvensvurderinger er der som udgangspunkt anvendt aktuel viden på tidspunktet for udarbejdelse af planforslaget. Den aktuelle viden for Varmeplan 2022 afspejler således planens detaljeringniveau og vil tage afsæt i det foreliggende forudsætningsmateriale, herunder: Hvidovre Kommuneplan 2021, Hvidovre Kommunes klimaplan, Plandata og Miljøportalen.

Konsekvensvurderingen tager udgangspunkt i, et forslag til Varmeplan 2022, der er en kommunal sektorplan, som baserer sig på et overordnet niveau, sammenlignet med eksempelvis en lokalplan som er den mest detaljeret plantype i det danske plansystem. Vurderingen tager derfor afsæt i en rummelig planlægning der vurderer på udrulningen af fjernvarmenet uden at kende den konkrete projektbeskrivelse.

#### 4.3.1 Vurderingstilgang

Igennem miljørapporten anvendes følgende overordnede metode for vurdering af påvirkningers væsentlighed og det deraf afledte behov for afværgeforanstaltninger.

**Ingen påvirkning:** Det vurderes, at der ikke er nogen påvirkning af miljøet. Ingen påvirkninger, eller påvirkningerne anses som så små, at der ikke skal tages højde for disse. Tilpasning af planen er ikke nødvendig.

**Mindre/moderat påvirkning:** Der vurderes en påvirkning af kortere eller længere varighed, eller som vil være af både større og mindre omfang, og berøre områder uden væsentlige interesser. Tilpasning af planen kan overvejes.

**Væsentlig påvirkning:** Der vurderes at være en irreversibel påvirkning, i et stort område eller med væsentlige interesser. Det vil blive vurderet, om påvirkningen kan undgås ved at ændre planen, mindskes ved at gennemføre afværgeforanstaltninger, eller om der kan kompenseres for påvirkningen.

### 4.3.2 Metoder

Herunder præsenteres metoder og data, som er anvendt i beskrivelsen af eksisterende miljøstatus og vurderingen af påvirkninger for de emner som indgår i denne miljørapport.

- > Til vurdering af biologisk mangfoldighed samt flora og fauna er der indsamlet tilgængelig viden om planområdets flora og fauna fra Naturdata (Danmarks Miljøportal, 2022), Naturbasen (Naturbasen, 2022) og Arter (Arter, 2022). Tilgængelig viden om bilag IV-arter i og nær planområdet er indsamlet i en radius på 3 km fra planområdet.
- > Til vurdering af befolkningen og menneskers sundhed er der anvendt data fra (bolig og planstyrelsen , 2022).
- > Til vurdering af jordbund og jordarealer er der anvendt data fra (Danmarks Miljøportal, 2022).
- > Til vurdering af påvirkninger på grundvand er der indsamlet viden fra Miljøstyrelsens statslige grundvandskortlægning (Miljøstyrelsen, 2022).
- > Til vurdering af luftkvalitet er der anvendt emissionskoefficienter for relevante brændsler og anlægstyper baseret på (Energistyrelsen, 2019).
- > Til vurdering af klimatiske faktorer er der anvendt estimater for CO<sub>2</sub>-besparelser, som fremgår af varmeplanen.
- > Til vurdering af materielle goder er der anvendt brugerøkonomiske beregninger, som er udført af COWI ifm. et projektforslag for udrulning af fjernvarme et sted i Hvidovre Kommune.
- > Til vurdering af ressourceeffektivitet er der anvendt estimater for varmebrug, som fremgår af varmeplanen.
- > Inden for miljørapportens emneområder, er der beskrivelser af relevant miljøstatus, konsekvensvurdering af varmeplanens realisering, samt relevant afbødende foranstaltninger og overvågningstiltag.

## 5 Biologisk mangfoldighed, fauna og flora

I dette kapitel beskrives og vurderes påvirkningerne af beskyttede arter, herunder bilag IV-arter og fredede arter samt varmeplanens indvirken på nærliggende Natura 2000-område.

### 5.1 Miljøstatus

I følgende afsnit beskrives de eksisterende forhold for bilag IV-arter, som er i eller nær planområdet. Herudover inkluderer afsnittet også en beskrivelse af det Natura 2000-område, som er beliggende nærmest planområdet.

#### 5.1.1 Beskyttede arter

I dette afsnit behandles arter, der er opført på Habitatdirektivets<sup>2</sup> bilag IV. I Danmark findes en lang række dyrearter, der er omfattet af habitatdirektivets bilag IV. Listen dækker over meget forskellige dyr som f.eks. alle 17 danske arter af flagermus, odder, ulv, hasselmus og birkemus samt flere arter af padder, flere arter af insekter, krybdyr, bløddyr og arter af fisk.

##### Bilag IV-arter

Jævnfør søgninger via Naturdata, Naturbasen og Arter.dk er følgende bilag IV-arter registreret inden for områder, som skal forsynes med fjernvarme.

- > Brunflagermus (Arter, 2022; Danmarks Miljøportal, 2022)
- > Dværgflagermus (Arter, 2022; Danmarks Miljøportal, 2022)
- > Skimmelflagermus (Arter, 2022; Danmarks Miljøportal, 2022)
- > Vandflagermus (Arter, 2022; Danmarks Miljøportal, 2022)
- > Troldflagermus (Arter, 2022; Danmarks Miljøportal, 2022)
- > Ydermere er der inden for en radius på 3 km fra planområderne registreret følgende bilag IV-arter.
- > Spidssnudet frø
- > Grønbroget tudse
- > Springfrø
- > Stor vandsalamander
- > Strand tudse

---

<sup>2</sup> Rådets Direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter. Habitatdirektivet er implementeret i dansk lovgivning via Habitatbekendtgørelsen (BEK. nr. 2091 af 12/11/2021).



- > Løvfrø
- > Marsvin
- > Almindelig delfin
- > Odder
- > Pipistrelflagermus
- > Langøret flagermus
- > Syd flagermus
- > Grønmosaik guldsmed

### Fredede arter

Efter artsfredningsbekendtgørelsen<sup>3</sup> må fredede dyr ikke samles ind eller slås ihjel, og de fredede planter må ikke fjernes fra det sted, hvor de vokser. I tilknytning til registrerede bilag IV-arter er der ydermere registreret fredede arter inden for områder som skal forsynes med fjernvarme. Disse er følgende:

- > Grøn frø
- > Lille vandsalamander
- > Skrubtudse
- > Butsnudet frø

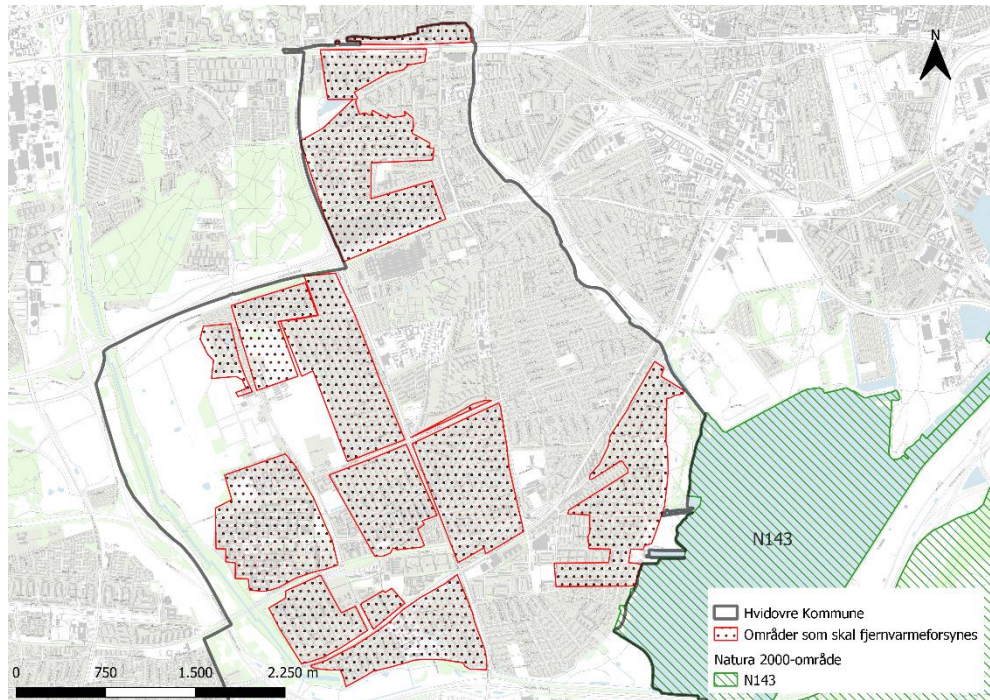
Udover registreringerne af marsvin og almindelig delfin, kan det ikke udelukkes at ovenstående arter (både bilag IV og fredede) kan eksistere inden for planområderne. Eftersom planerne omhandler udrulning af fjernvarmeforsyning i eksisterende vejnetværk, forventes det ikke at arterne anvender disse områder som levesteder. En mulig påvirkning kan dog ikke udelukkes i forbindelse med arternes færten rundt i området.

### 5.1.2 Natura 2000-område N143

Planområdet grænser mod vest op til Natura 2000-område N143 Vestamager og havet syd for. Området er udpeget som habitatområde H127 Vestamager og havet syd for og fuglebeskyttelsesområde F111 Vestamager og havet syd for. Området har et samlet areal på 6.207 ha, hvoraf 4.004 ha er hav og 123 ha er vandflade i søerne. Beliggenheden for Natura 2000-område N143 ift. planområdet er visualiseret via Figur 5-1.

---

<sup>3</sup> Bekendtgørelse nr. 521 af 25/03/2021 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt



Figur 5-1 Beliggenheden for Natura 2000-område N143 ift. områder som skal fjernvarmeforsynes.

Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte de marine naturtyper sandbanke, lagune og bugt, samt på land naturtyperne strandeng og grå/grøn klit, samt levesteder for ynglefuglene klyde, havterne, dværgterne, almindelig ryle og trækfugle som troldand, skarv, bramgås og lille skallesluger. Udpegningsgrundlaget for Natura 2000 området er opsummeret i tabellen herunder.

Tabel 5-1 Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. \* angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype jf. habitatdirektivet. Ved fuglearterne er det angivet, om der er tale om ynglefugle (Y) eller trækfugle (T).

| Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 127 |                         |                      |
|--|-------------------------|----------------------|
| Naturtyper:                                  | Sandbanke (1110)        | Lagune* (1150)       |
|  | Bugt (1160)             | Strandeng (1330)     |
|  | Grå/grøn klit* (2130)   | Klittavning (2190)   |
|  | Kransnålalge-sø (3140)  | Kalkoverdrev* (6210) |
|  | Surt overdrev* (6230)   |                      |
| Arter:                                       | Skæv vindelsnegl (1014) |                      |

| Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 111 |                        |                       |
|--|------------------------|-----------------------|
| Fugle:   | Skarv (T)              | Rørdrum (Y)           |
|  | Bramgås (T)            | Knarand (T)           |
|  | Skeand (T)             | Troldand (T)          |
|  | Lille skallesluger (T) | Stor skallesluger (T) |
|  | Rørhøg (Y)             | Plettet rørvagtel (Y) |
|  | Klyde (Y)              | Almindelig ryle (Y)   |
|  | Brushane (Y)           | Dværgterne (Y)        |
|  | Splitterne (Y)         | Fjordterne (Y)        |
|  | Havterne (Y)           |                       |

Generelt er mange af de marine naturtyper i Natura 2000-området påvirket af næringsstofbelastningen, hvor indsatser for denne påvirkning varetages i Vandområdeplanerne. Ligeledes kan der være påvirkning fra menneskelige forstyrrelser fx i form af fiskeri og sejlads.

Alle kransnålalgesøerne i området har god-høj naturtilstand, og der vurderes ikke umiddelbart at være trusler imod en fastholdelse af naturtilstanden for kransnålalge-sø. Der er ikke noget tilstandssystem for strandsøer, og der vurderes ikke umiddelbart at være trusler mod naturtypen på nuværende tidspunkt.

## 5.2 Vurdering af påvirkningerne

I følgende afsnit vurderes planernes indvirken på beskyttede arter samt nærliggende Natura 2000-område

### 5.2.1 Beskyttede arter

Der er registreret beskyttede bilag IV-arter samt fredede arter inden for områder, som skal forsynes med fjernvarme. Realiseringen af forslag til Varmeplan 2022 vil medføre, at fjernvarmerør skal nedgraves i eksisterende vejtracéer. Det forventes ikke at de beskyttede arter anvender disse områder som direkte levesteder, og det vurderes derfor at planrealiseringen ikke vil medføre en forringelse af arternes levesteder.

Dog kan det ikke udelukkes at enkelte individer, anvender arealerne til at bevæge sig rundt i området, og derfor vil dybe grave i forbindelse med anlægsarbejdet udgøre en barriere for arternes spredningsmuligheder. Anlægsarbejdet vil dog kun udgøre en barriere for landgående arter herunder paddearter og odder, mens de resterende arter af især flagermus fortsat kan bevæge sig frit i luften. Det er udelukkende arter af flagermus som er registreret inden for planområderne, og derfor vurderes det, at kun få landgående arter vil blive påvirket. Herudover er anlægsarbejdet kun en midlertidig barriere, og efterfølgende vil arterne igen kunne bevæge sig frit. Samlet set vil vurderes varmeplanens indvirken overfor beskyttede arter at være en **mindre påvirkning**.

### 5.2.2 Natura 2000

Overgangen fra olie-/naturgasfyr til fjernvarme vil medføre en mindsket deposition af en række stoffer, herunder kvælstof til, de omkringliggende miljøer. I natursammenhæng kan for meget kvælstof medfører iltsvind i vandmiljøer grundet opblomstring af alger. Med andre ord vil en mindsket deposition af kvælstof, som følge af varmeplanens realiseringen, medføre en positiv effekt på omkringliggende naturområder.

Planområdet grænser op til Natura 2000-område N143 Vestamager og havet syd for, som omfatter habitatområde H127 og fuglebeskyttelsesområde F111. Realiseringen af forslag til Varmeplan 2022, vil medføre en mindsket udledning af miljøfremmede og miljøfarlige stoffer til luften og dermed en mindsket deposition til Natura 2000-område N143. Dette vil sandsynligvis medføre en positiv

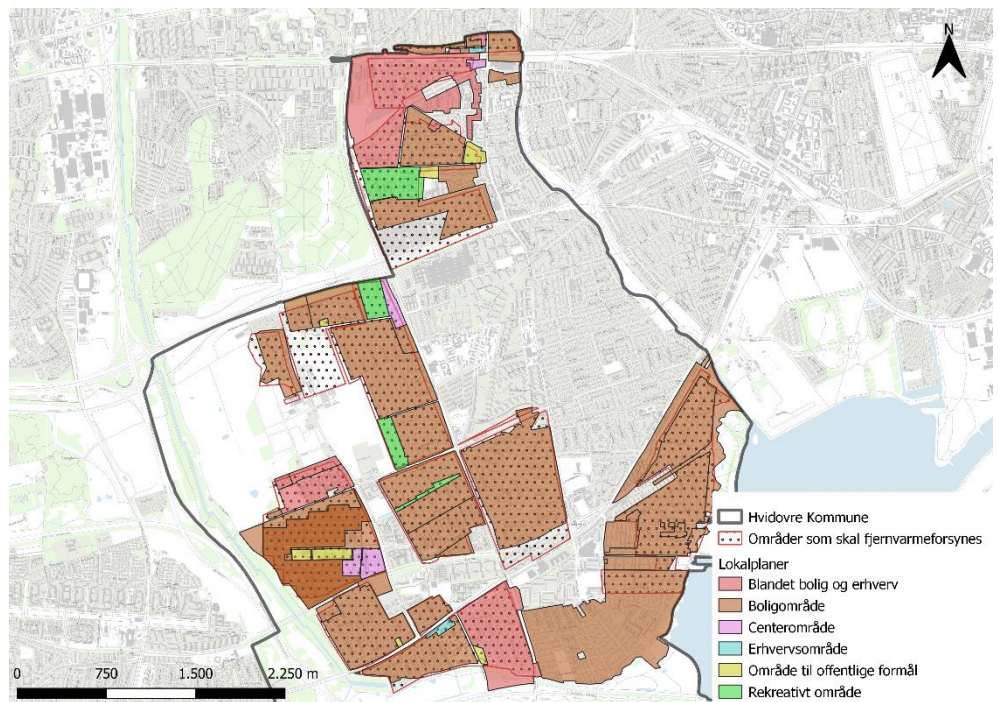
indvirken på områdets overordnet naturtilstand. Overordnet set vurderes der at være tale en **mindre positiv påvirkning**.

## 6 Befolkningen og menneskers sundhed

Udbygningen af fjernvarmenettet vil medføre at fremkommeligheden besværliggøres i de områder hvor anlægsarbejde finder sted. Følgende kapitel vil beskrive og vurdere de potentielle påvirkninger heraf.

### 6.1 Miljøstatus

De områder, som i fremtiden skal forsynes med fjernvarme, består hovedsageligt af boligområder og blandet bolig og erhverv, se Figur 6-1. Størstedelen af vejene er derfor mindre veje, som forbinder boligområder til det større vejnet. Trafikken i disse områder udgøres hovedsageligt af private turer til og fra boligen, og trafiksamensætningen består derfor især af personbiler, cykler og gående. Trafikken i disse områder er højest i hverdage om morgenen mellem kl. 6-9 og om eftermiddagen mellem kl. 15-18.



Figur 6-1 Vedtaget lokalplaner inden for områder som skal fjernvarmeforsynes.

Enkelte områder som skal forsynes med fjernvarme anvendes som centerområder, erhvervsområder eller områder til offentlige formål. Trafiksamensætningen i disse områder, består af en blanding af erhvervstransport og privattransport. Der er ikke kendskab til problematikker ift. kapacitet og sikkerhed, som følge af trafik fra berørte områder.

### 6.2 Vurdering af påvirkninger

Realisering af forslag til Varmeplan 2022 vil i anlægsfasen medføre, at veje skal opgraves så fjernvarmerør kan nedlægges i vejtracéet. Konkret vil anlægsarbejdet medføre at vejene helt eller delvist bliver ufremkommelige, og at parkeringsmuligheder på disse veje indskrænkes midlertidigt. Det er uundgåeligt, at



fremkommeligheden besværliggøres, og ændringer i eksisterende kørselsmønstre og færdsel vil derfor blive følgen. Nye færdselsruter skal derfor angives, hvilket vil medføre, at en større mængde trafik overføres til det omkringliggende vejnet. Dog vurderes det, at mængden af trafik i de påvirkede områder er relativt lille, og at den derfor godt vil kunne afvikles på det resterende vejnet, uden at medføre trafikale problemer.

Udvidelsen af fjernvarmenettet vil finde sted over en længere årrække, hvor anlægsarbejderne foregår løbende i forskellige områder. Herved sikres det, at fremkommeligheden kun besværliggøres i enkelte områder samtidig, og det overordnede vejnet i Hvidovre Kommune vurderes ikke at blive påvirket væsentligt. Påvirkningen på trafikale forhold og fremkommelighed vurderes derfor udelukkende, at være begrænset til de områder hvor anlægsarbejderne finder sted.

Varmeplanens indvirken på trafikale forhold og fremkommelighed vurderes at være begrænset til anlægsfasen og dermed kun midlertidig. Påvirkningen vurderes udelukkende at være stedsbundet til de områder hvor anlægsarbejdet finder sted, og kun bestå af fremkommeligheden som besværliggøres uden kødannelse til følge. Samlet set vurderes varmeplanen at medføre en **mindre påvirkning**.

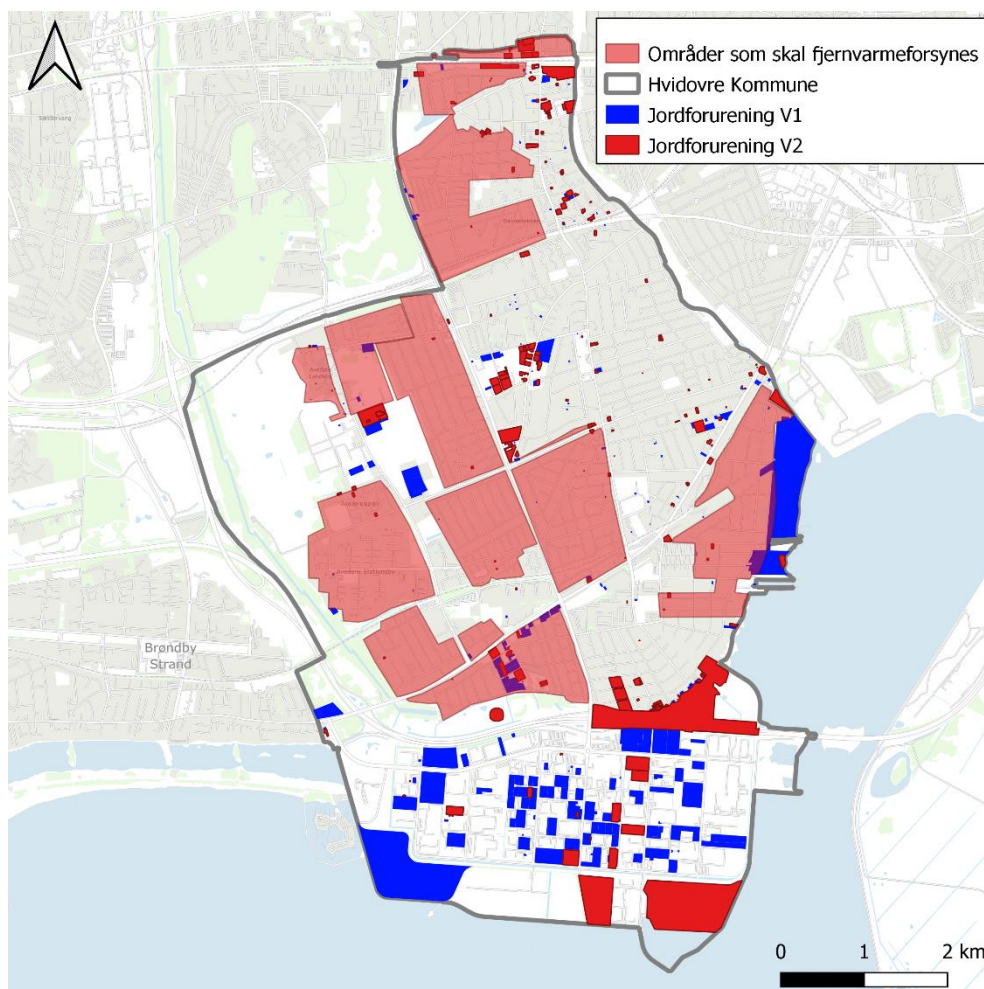
## 7 Jordbund og jordarealer

I dette kapitel beskrives og vurderes påvirkningen på jordbund og jordarealer. Som angivet, er emnet afgrænset til eventuelle risici for at sprede/flytte jordforurening i forbindelse med etableringen af ledningsnettet.

### 7.1 Miljøstatus

I medfør af jordforureningslovens<sup>4</sup> § 50 a klassificeres byzone, som et område, der kan være lettere forurenet. Foruden de få arealer, som af kommunalbestyrelsen er udtaget af kortlægningen, er hele Hvidovre Kommune derfor omfattet af områdeklassifikationen.

I Hvidovre Kommune findes desuden flere kortlagte arealer med jordforurening på vidensniveau 1 og 2. Kortet herunder viser arealer med jordforurening indenfor Hvidovre Kommunes grænser, samt eventuelle overlap med de områder, som indgår i udbygningen af fjernvarmenettet.



Figur 7-1 Arealer kortlagt med jordforurening på vidensniveau 1 og 2 i Hvidovre Kommune.

<sup>4</sup> Lovbekendtgørelse nr. 282 af 27/03/2017 om forurenet jord

Som figuren viser, er der en stor koncentration af kortlagte arealer i kommunes sydlige del (Avedøre Holme). Dette skyldes formodentligt, at bydelen har været industriområde siden ca. 1970, og derfor har været hjemsted for en lang række virksomheder med forskellige industriaktiviteter. Også nær kommunens østlige afgrænsning ved Kystagerparken, er et større areal kortlagt på vidensniveau 1.

Af de områder, som skal indgå i den kommende udbygning af fjernvarmenettet, er det særligt Mågeparken i syd og området ved Rebæk Nord/jernbanen i nord, som rummer kortlagte arealer med jordforurening. Ved Mågeparken er der tale om både V1- og V2-kortlagte arealer, som primært er beliggende i et industri-kvarter. Området ved Rebæk Nord og jernbanen rummer flere V2-kortlagte arealer, hovedsagelig omkring banen.

## 7.2 Vurdering af påvirkninger

Udbygningen af fjernvarmenettet i Hvidovre Kommune vil indebære jordflytning og gravearbejde, ifm. rørlægning i de områder, som skal tilkobles systemet. Dette kan medføre en risiko for at sprede forureningen, når disse arbejder udføres i områder med jordforurening.

Som Figur 7-1 viser, er de kortlagte arealer at finde i samtlige af de områder, som udrulningen af varmeplanen vil berøre. Flere områder rummer dog kun en meget begrænset mængde forurenede-/potentielt forurenede areal, hvorfor det vurderes, at det i vid udstrækning vil være muligt at omgå forureningen i disse områder.

I de områder hvor det ikke er muligt at omgå kortlagte arealer, skal der søges om tilladelse efter jordforureningslovens § 8. Her skal omfanget af grave- og anlægsarbejdet og forbundne forureningsrisici beskrives, mhp. at sikre, at arbejdet kan overholde gældende krav. I medfør af jordforureningslovens § 50, skal flytningen af jord fra kortlagte arealer anmeldes til kommunalbestyrelsen. Da Hvidovre kommune desuden er beliggende indenfor byzonen, er den omfattet af områdeklassificeringen efter jordforureningslovens § 50 a. Dermed gælder anmeldelsespligten i forbindelse med jordflytning i hele kommunen.

I forbindelse med det kommende anlægsarbejde, skal det sikres gennem behandlingen af ansøgningen om § 8-tilladelse og anmeldelsen af jordflytning jf. jordforureningslovens § 50, at håndteringen af forurenede jord er i overensstemmelse med lovens bestemmelser. Forureningsrisikoen håndteres således gennem overholdelsen af disse krav, hvorved det vurderes, at varmeplanen vil have en **mindre påvirkning** på jordbund og jordforurening.

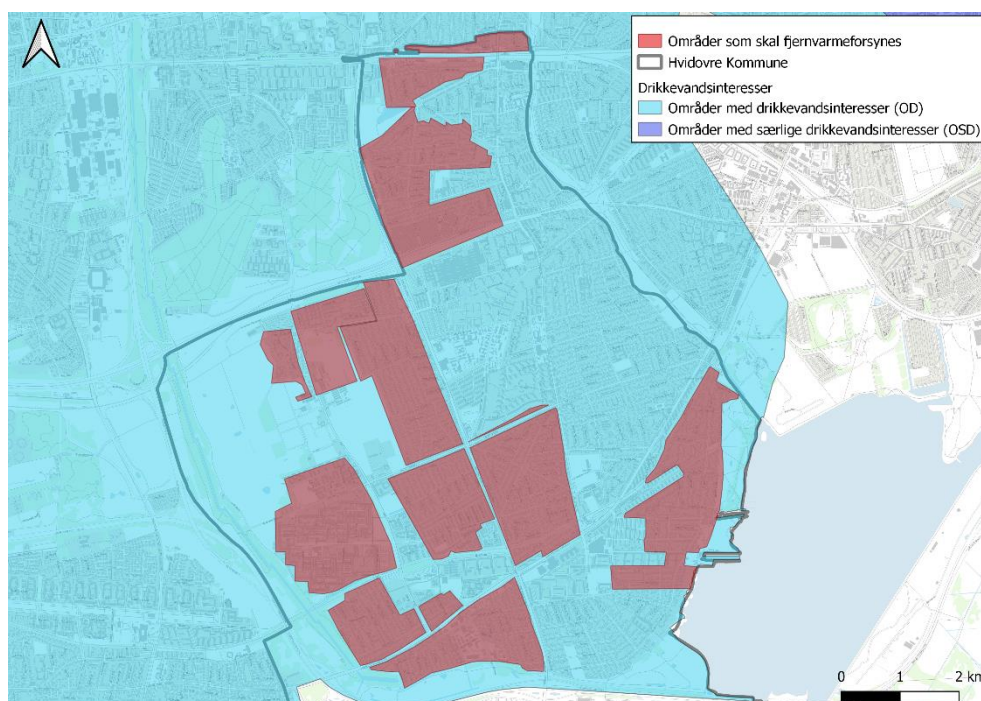


## 8 Grundvand

I dette kapitel beskrives og vurderes påvirkningen på Grundvand. Som angivet, er emnet afgrænset til eventuelle risici for grundvandsforurening i forbindelse med udrulningen af fjernvarme i Hvidovre Kommune.

### 8.1 Miljøstatus

Der er drikkevandsinteresser til stede i Hvidovre Kommune. Figur 8-1 viser områder, hvor der i medfør af vandforsyningsloven<sup>5</sup> er udpeget drikkevandsinteresser og særlige drikkevandsinteresser.

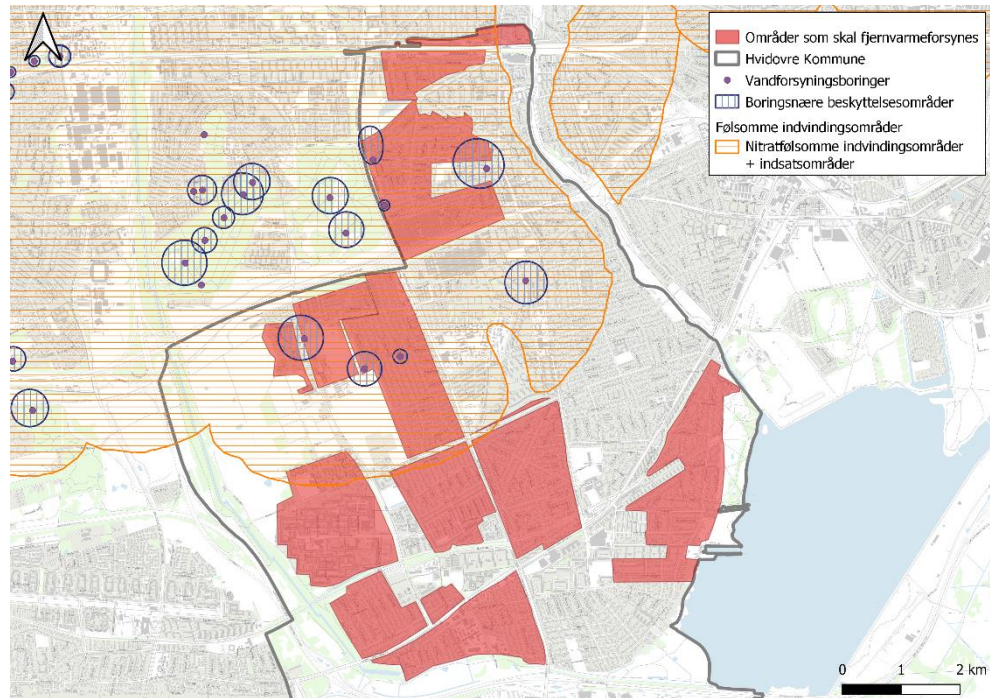


Figur 8-1 Områder med drikkevandsinteresser og særlige drikkevandsinteresser i Hvidovre Kommune.

Som det fremgår af figuren, er alle delområder, som udrulningen af fjernvarmen vil berøre, omfattet af udpegningen for områder med drikkevandsinteresser. Denne udpegnings anvendes på områder, hvori der kan foregå betydelig vandindvinding, men som er af mindre strategisk betydning, grundet eks. vandets naturlige kvalitet eller som følge af en generelt rigelig ressource.

Der findes vandforsyningsboringer i kommunen, hvorfra der indvindes drikkevand. I tilknytning til boringerne er der udpeget boringsnære beskyttelsesområder (BNBO), indsatsområder og nitratfølsomme indvindingsområder. Boringerne, beskyttelsesområderne og de tilhørende udpegninger fremgår af Figur 8-2.

<sup>5</sup> Lovbekendtgørelse nr. 1450 af 05/10/2020 om vandforsyning m.v.



Figur 8-2 Vandforsyningsboringer, boringsnære beskyttelsesområder, nitratfølsomme indvindingsområder og indsatsområder i Hvidovre Kommune.

Som det fremgår af figuren, findes der i alt 7 vandforsyningsboringer, som alle er beliggende i den nordlige del af kommunen. Boringernes placering, og de tilhørende BNBO, er i de fleste tilfælde sammenfaldende med de områder, som skal tilsluttes fjernvarmenettet.

Den nordlige del af kommune, omkring vandboringerne, er del af et udpeget indsatsområde for grundvandsbeskyttelse. Dette betyder, at der er konstateret et særligt behov for beskyttelse af vandressourcerne til sikring af drikkevandsinteresser på baggrund af arealanvendelse, forureningstrusler og den naturlige beskyttelse mod forurening.

Foruden indsatsområdet, er samme areal også udpeget som nitratfølsomt indvindingsområde. Dette betyder, at det på baggrund af grundvandsdannelsen samt de geologiske- og grundvandskemiske forhold er vurderet, at der er en risiko for, at der kan ske en udvaskning af nitrat til grundvandet, og dermed i drikkevandet. At indvindingsområder er nitratfølsomme, indikerer også, at grundvandsressourcen i dette område generelt er svagt beskyttet.

Hvis ledningsnedlæggelse foretages ved boring/skydning og dette medfører brug af kemiske hjælpemidler, skal dette forelægges Hvidovre Kommune med henblik på vurdering om det vil kræve tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 19.

## 8.2 Vurdering af påvirkninger

Som beskrevet rummer kommunen flere udpegninger møntet på beskyttelse af grundvandsressourcen. Grundet disse udpegninger skal der være særlige opmærksomhed på at beskytte grundvandet, således kvaliteten af drikkevandet sikres til fremtidig og nuværende udnyttelse.

Det må antages, at udrulningen af fjernvarmen vil kræve at der anvendes forskellige typer af anlægsmaskiner ifm. gravearbejde, rørlægning, asfaltering osv. Dette vil medføre en risiko for spild af olier og andre miljøfremmede stoffer, hvilket potentielt kan føre til en påvirkning af grundvandskvaliteten. Derfor skal der, i forbindelse med anlægsarbejdet, udvises særlig agtpågivenhed med hensyn til at undgå spild.

Som beskrevet i kapitel 7 om jordbund og jordarealer, er der indenfor flere af de områder, som skal tilsluttes fjernvarmenettet, kortlagte arealer med jordforurening. Skal der graves på disse arealer, skal der først indhentes tilladelse ved Hvidovre Kommune, i medfør af jordforureningslovens § 8. Hertil gælder anmeldelsespligten for jordflytning, da alle de berørte områder er omfattet områdeklassificering i medfør af lovens § 50 a. Forureningsrisici vurderes således at blive håndteret i forbindelse med de tilladelser, som skal indhentes inden anlægsarbejdet kan påbegyndes.

Det vurderes således, at varmeplanen vil have en **mindre påvirkning** på grundvand.

## 9 Luftkvalitet

Varmeplanen medfører at private olie-/naturgasfyr udfases, hvilket giver anledning til ændringer af emissioner til luften.

### 9.1 Miljøstatus

I Danmark overvåger Miljøstyrelsen i samarbejde med DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi - luftens indhold af forurening. Luftkvaliteten overvåges vha. en række målestationer placeret i Københavnsområdet, Århus, Odense, Aalborg og på en række målestationer uden for byerne. Siden 2017 har der ikke været observeret overskridelser af de gældende grænseværdier for luftkvalitet.

DCE har foretaget en fremskrivning af udviklingen i luftkvalitet frem til 2030 (DCE, 2019). Konklusionen herfra er at de danske emissioner af NO<sub>x</sub>, NMVOC, NH<sub>3</sub> og PM<sub>2,5</sub> forventes at blive reduceret.

Ses der meget lokalt på luftkvaliteten på Hvidovre Kommune kan DCE's model "Luften på din vej" anvendes. Her modelleres årskoncentrationen i 2019 for PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> og NO<sub>2</sub>. Det fremgår at de største koncentrationer af sundhedsskadelige stoffer især er omkring de store trafikerede veje.

### 9.2 Vurdering af påvirkninger

Forslag til Varmeplan 2022 vil medføre at private olie-/gasfyr udfases, hvilket resulterer i en mindsket luftpåvirkning, og dermed en forbedret lokal luftkvalitet ved og omkring husstande med private fyr. Det øgede fjernvarmebehov, som planen også vil afstedkomme, skal dog dækkes af varmeproduktionen på både eksisterende og nye fjernvarmeanlæg,

Størstedelen af den nuværende fjernvarmeproduktion i Hvidovre Kommune forsynes af flis, træpiller og affald og den fremtidige forsyning forventes derfor på kort sigt at bygge på samme sammensætning. På længere sigt forventes flis og træpiller at udgå. Sammenlignes emissionskoefficienterne for varmeproduktion ved fjernvarmeanlæg og private naturgasfyr, giver de private naturgasfyr anledning til laveste emissioner af miljøfremmede stoffer (Energistyrelsen, 2019). Tabel 9-1 oplister emissionskoefficienterne for de relevante brændsler og anlægstyper.

Tabel 9-1 Emissionskoefficienter for relevante brændsler og anlægstyper baseret på (Energistyrelsen, 2019).

| Anlægstype    | Brændsels-<br>typer | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | PM <sub>2,5</sub> |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
|               |                     | g/GJ            | g/GJ            | g/GJ              |
| Husholdninger | Ledningsgas         | 0,4             | 21,7            | 0,1               |

|                |        |     |      |      |
|----------------|--------|-----|------|------|
| Kraftvarmeværk | Affald | 8,3 | 79,0 | 0,29 |
| Kraftvarmeværk | Træ    | 1,9 | 81,0 | 4,82 |

Samlet set vil overgangen fra private naturgasfyr til en fjernvarmeproduktion baseret på affald, træpiller og flis, give anledning til en merudledning af miljøfremmede stoffer på kort sigt. Sammenlignet med 0-alternativet vurderes det, at varmeplanen vil medføre et scenarie, hvor den totale luftpåvirkning er mere belastet med miljøfarlige og miljøfremmede stoffer. Eftersom produktionen af varme overføres til fjernvarmeanlæggene, vil luftpåvirkningen udelukkende forekomme ved og omkring de relevante fjernvarmeanlæg, mens den lokale luftkvalitet ved boligområderne forbedres.

For at undgå en væsentlig påvirkning med miljø- og sundhedsskadelig følger, er de varmeproducerende anlæg underlagt emissionsgrænseværdier, i medfør af IE-direktivet<sup>6</sup> og relevante BREF-dokumenter, hvormed det vil blive sikret, at merudledningen ikke resulterer i miljø- og sundhedsskadelige konsekvenser. På dette grundlag vurderes varmeplanens realisering at afstedkomme en **mindre påvirkning** på luftkvalitet.

---

<sup>6</sup> Europa-Parlamentets og Rådets Direktiv 2010/75/EU af 24. november 2010 om industrielle emissioner (integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening)

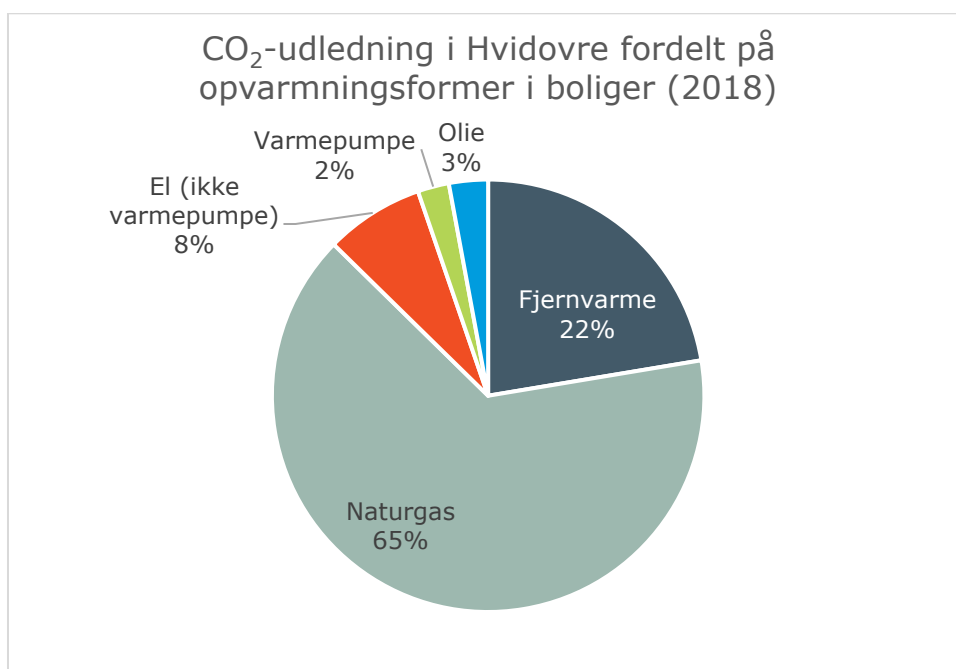
## 10 Klimatiske faktorer

Dette kapitel omhandler varmeplanens påvirkning på klimatiske faktorer, som er afgrænset udledningen af drivhusgasser. Først beskrives lovgivningen og den eksisterende miljøstatus, hvorefter den konkrete påvirkning i forbindelse med varmeplanens realisering vurderes.

### 10.1 Miljøstatus

Den nuværende klimasituation anses for værende kritisk, og drivhusgasudledninger, som følge af menneskelige aktiviteter, har utvetydigt medført klimaforandringer overalt på jorden. Klimaforandringer anses som en af de mest centrale udfordringer for det moderne samfund, hvilket har resulteret i politisk opmærksomhed og ambitiøse mål, som kræver indsatser, der skal prioriteres inden for alle niveauer af samfundet.

I 2018 havde Hvidovre Kommune en samlet drivhusgasudledning på 244.105 ton CO<sub>2</sub>, hvoraf energisektoren (el og varme) udgjorde ca. 55 % svarende til 135.066 ton CO<sub>2</sub> (Energistyrelsen, 2018). Udledningen af drivhusgasser fra produktionen af varme er afhængig af opvarmningsformen. Af Figur 10-1 fremgår det, hvilke af Hvidovre Kommunes nuværende varmekilder der fører til den største CO<sub>2</sub>-udledning.

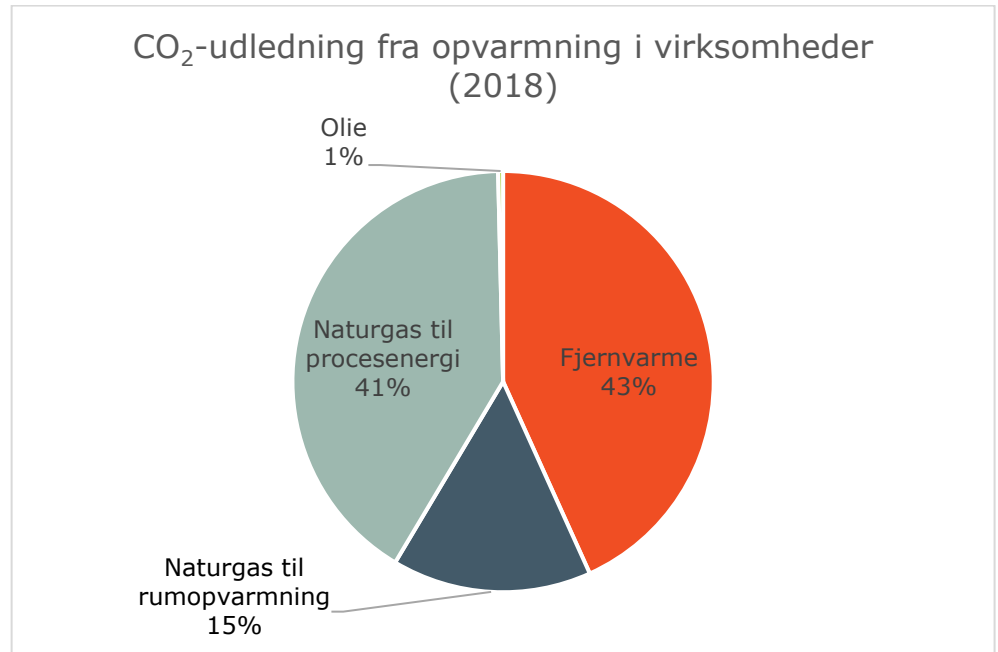


Figur 10-1 CO<sub>2</sub>-udledning forbundet med opvarmning af boliger, fordelt på opvarmningsformer.

Figuren viser, at klart den største andel af CO<sub>2</sub>-udledningen (65 %), som er forbundet med opvarmning af kommunens boliger, stammer fra naturgas. Dette er på trods af, at blot 27 % af kommunens boliger opvarmes med naturgas. Omvendt ses det, at fjernvarme tilskrives blot 22 % af CO<sub>2</sub>-udledningen, mens 65



% af kommunens boliger opvarmes med fjernvarme. CO<sub>2</sub>-udledning fra fjernvarmeproduktionen er dermed markant mindre end udledning fra opvarmning med naturgas. Figur 10-2 viser CO<sub>2</sub>-udledning forbundet med opvarmning af virksomheder.



Figur 10-2 CO<sub>2</sub>-udledning forbundet med opvarmning af virksomheder, fordelt på opvarmningsformer.

Som det fremgår af figuren, tilskrives naturgas ca. 56 % af virksomhedernes samlede udledning ifm. opvarmning, på trods af at 70 % af varmen kommer fra fjernvarme.

## 10.2 Vurdering af påvirkninger

Som beskrevet, udgør opvarmning med naturgas den mest betydelige del af Hvidovre Kommunes samlede CO<sub>2</sub>-emissioner, på trods af at fjernvarme er den mest anvendte varmekilde. Der vurderes således at være et stort potentiale for CO<sub>2</sub>-besparelser, ved udrulning af fjernvarme i kommunen. Det fremgår af varmeplanen, at CO<sub>2</sub>-udledningen fra opvarmning af boliger ville kunne mindskes med ca. 24.000 tons pr. år hvis alle boliger, som i dag opvarmes med private naturgas- og oliefyr, i stedet tilsluttes fjernvarmenettet. For virksomheder estimeres det, at udledningen kan mindskes med ca. 6.000 tons årligt. Lægges dette sammen, er det samlede besparelspotentiale således ca. 30.000 tons pr. år, hvis alle kommunens boliger og virksomheder, som i dag anvender naturgas og olie til opvarmning, overgår til fjernvarme.

Da tidshorisonten for den fulde udrulning af fjernvarme i kommunen er næsten 10 år, vil emissionsreduktionerne dog ikke finde sted med det samme. Dette vil ske gradvist, i takt med at fjernvarmenettet udbygges, og et stigende antal forbrugere kan tilsluttes. Som det også beskrives i varmeplanen, må det i øvrigt

forventes, at en vis andel af forbrugerne vil vælge at installere private varmepumper frem for fjernvarme. Ud fra en betragtning om, at dette vil være gældende for ca. 10 % af forbrugerne, er den samlede CO<sub>2</sub>-besparelse ved realiseringen af varmeplanen ca. 27.000 tons pr. år, i det år hvor fjernvarmenettet er fuldt udbygget. CO<sub>2</sub>-besparelsen, som varmeplanen vil afstedkomme, afhænger således af, hvor stor en andel af forbrugerne, som vælger at tilslutte sig fjernvarmenettet.

Grundet varmeplanens positive indflydelse på kommunens samlede emissionsbidrag, vurderes det overordnet, at planen er i overensstemmelse med nationale og internationale klimamålsætninger. Implementeringen af varmeplanen er et essentielt skridt på vejen imod at opnå klimaplanens mål om en CO<sub>2</sub>-neutral varmeforsyning i 2030, samt en varme- og energiforsyning baseret på udelukkende vedvarende kilder i 2040. Da energisektoren er den største kilde til CO<sub>2</sub>-udledninger i kommunen, vurderes udrulningen af fjernvarme ligeledes at være i overensstemmelse med kommuneplanens og klimalovens<sup>7</sup> mål om at reducere CO<sub>2</sub>-udledningen med 80 % i 2030.

Det vurderes således, at realiseringen af varmeplanen vil have en **moderat positiv påvirkning** på klimatiske faktorer.

---

<sup>7</sup> Lovbekendtgørelse nr. 2580 af 13/12/2021 om klima.

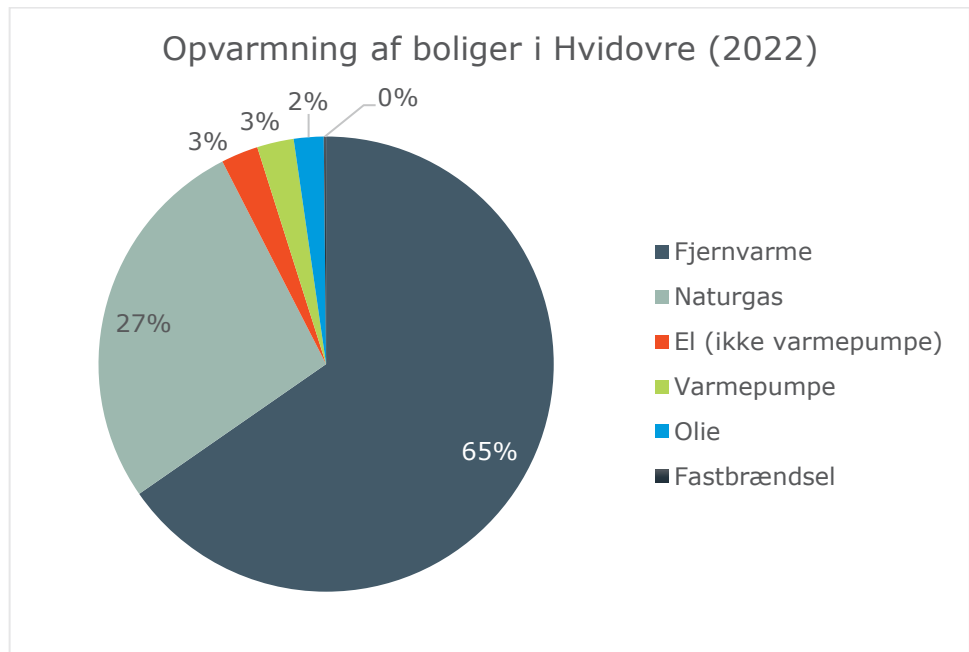


## 11 Materielle goder

I dette kapitel beskrives og vurderes påvirkningen på materielle goder. Som angivet, er emnet afgrænset til påvirkninger på privatøkonomiske forhold ifm. overgangen fra private olie- og naturgasfyr til fjernvarme.

### 11.1 Miljøstatus

Varmeplanens formål er at udfase fossilbaserede varmekilder gennem udrulningen af fjernvarme, således at det kan tilbydes samtlige borgere og virksomheder i kommunen. Jf. udkastet til Varmeplan 2022, opvarmes ca. to tredjedele af kommunens boliger i 2022 med fjernvarme, mens den sidste tredjedel af boligerne opvarmes med olie, naturgas, varmepumper og el. Figur 11-1 angiver fordelingen mellem varmekilder:



Figur 11-1 Fordelingen af varmekilder som anvendes til opvarmning af boliger Hvidovre Kommune (2022).

Som figuren angiver, opvarmes 27 % af kommunens i alt 24.485 boliger med naturgas, mens 2 % anvender olie som varmekilde. De nuværende gaspriser er omtrent fordoblet ift. normalniveauet (Forsyningstilsynet.dk, 2022), mens elpriserne er steget med ca. en faktor 3,5 (Elberegner.dk, 2022). Priserne på fyringsolie er steget fra ca. 10 kr./l i 2020 til ca. 19 kr./l i 2022 (OK, 2022). Forbrugere som er afhængige af disse varmekilder, oplever således en betydelig meromkostning til opvarmning af deres boliger i forhold til normalniveauet.

## 11.2 Vurdering af påvirkninger

I vurderingen af varmeplanens påvirkninger af privatøkonomiske forhold, tages der udgangspunkt i den eksisterende viden om investerings- og driftsomkostninger i forbindelse med udrulning af fjernvarme i kommunen. I denne sammenhæng lægges et eksisterende projektforslag, som er udarbejdet af COWI på vegne af Hvidovre Fjernvarme, til grund. Som sammenligningsgrundlag omfatter beregningerne også en privat varmepumpe, som et alternativ til fjernvarme. Forslagets brugerøkonomiske beregningsresultater gengives dog i det følgende.

De brugerøkonomiske beregninger er gennemført med udgangspunkt de gennemsnitlige eksisterende kundetyper i området:

- > En bolig på 138 m<sup>2</sup> og et forbrug på 18,3 MWh/år
- > En erhvervsbygning på ca. 500 m<sup>2</sup> og et forbrug på 50 MWh/år
- > En offentlig bygning på 238 m<sup>2</sup> og et forbrug på 34 MWh/år.

De anvendte el- og gaspriser er baseret på opslag i Elpris.dk og Gaspris Guiden.

Resultaterne af de brugerøkonomiske beregninger, fordelt på de tre varmekilder, fremgår af Tabel 11-1. Alle priser er inkl. moms.

Tabel 11-1 *Oversigt over brugerøkonomiske beregninger for varmepumper, naturgas og fjernvarme i Strandmarken Nord.*

| Varmepumpe                   |               | Type          |               |               |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                              |               | Bolig         | Erhverv       | Offentlig     |
| <b>Energi</b>                |               |               |               |               |
| Varmebehov                   | MWh           | 18,3          | 50,6          | 34,1          |
| Virkningsgrad                | %             | 315%          | 295%          | 300%          |
| Brændselsforbrug             | MWh           | 5,8           | 17,2          | 11,4          |
| <b>Investeringer</b>         |               |               |               |               |
| Investering i unit           | kr.           | 166.250       | 252.750       | 261.250       |
| Frakobling af gasstik        | kr.           | 8.200         | 10.000        | 10.000        |
| <b>Finansiering og drift</b> |               |               |               |               |
| Løbetid/rente                | år / %        | 15 år / 2%    | 15 år / 2%    | 15 år / 2%    |
| Finansiering i alt           | kr./år        | 13.577        | 28.309        | 21.110        |
| Drift og vedligehold         | kr./år        | 3.000         | 8.000         | 6.250         |
| Variabel pris                | kr./år        | 22.069        | 59.131        | 40.083        |
| <b>Sum i alt</b>             | <b>kr./år</b> | <b>38.605</b> | <b>95.440</b> | <b>67.443</b> |
| Naturgas                     |               | Type          |               |               |
|                              |               | Bolig         | Erhverv       | Offentlig     |
| <b>Energi</b>                |               |               |               |               |
| Varmebehov                   | MWh           | 18,3          | 50,6          | 34,1          |
| Virkningsgrad                | %             | 97%           | 98%           | 98%           |

|                              |               |               |                |                  |
|------------------------------|---------------|---------------|----------------|------------------|
| Brændselsforbrug             | MWh           | 18,9          | 51,7           | 34,8             |
| <b>Investeringer</b>         |               |               |                |                  |
| Investering i unit           | kr.           | 37.500        | 71.250         | 53.750           |
| <b>Finansiering og drift</b> |               |               |                |                  |
| Løbetid/rente                | år / %        | 15 år / 2%    | 15 år / 2%     | 15 år / 2%       |
| Finansiering i alt           | kr./år        | 2.918         | 5.545          | 4.183            |
| Drift og vedligehold         | kr./år        | 1.875         | 2.875          | 2.375            |
| Variabel pris                | kr./år        | 45.116        | 123.508        | 83.217           |
| <b>Sum i alt</b>             | <b>kr./år</b> | <b>49.910</b> | <b>131.928</b> | <b>89.775</b>    |
| <b>Fjernvarme</b>            |               | <b>Type</b>   |                |                  |
|                              |               | <b>Bolig</b>  | <b>Erhverv</b> | <b>Offentlig</b> |
| <b>Energi</b>                |               |               |                |                  |
| Varmebehov                   | MWh           | 18,3          | 50,6           | 34,1             |
| Virkningsgrad                | %             | 100%          | 100%           | 100%             |
| Brændselsforbrug             | MWh           | 18,3          | 50,6           | 34,1             |
| <b>Investeringer</b>         |               |               |                |                  |
| Tilslutningsbidrag           | kr.           | 85.000        | 127.500        | 107.500          |
| Frakobling af gasstik        | kr.           | 8.200         | 10.000         | 10.000           |
| <b>Finansiering og drift</b> |               |               |                |                  |
| Løbetid/rente                | år / %        | 20 år / 2%    | 20 år / 2%     | 20 år / 2%       |
| Finansiering i alt           | kr./år        | 5.700         | 8.409          | 7.186            |
| Abonnementsafgift            | kr./år        | 600           | 1.500          | 600              |
| Fast bidrag                  | kr./år        | 5.134         | 14.200         | 9.568            |
| Drift og vedligehold         | kr./år        | 438           | 614            | 541              |
| Variabel pris                | kr./år        | 6.769         | 18.722         | 12.614           |
| <b>Sum i alt</b>             | <b>kr./år</b> | <b>18.641</b> | <b>43.446</b>  | <b>30.509</b>    |

Som tabellen angiver viser beregningerne, at fjernvarme er langt den billigste varmekilde for både boliger, erhverv og virksomheder. I projektforslaget oplyses det dog, at der i beregningerne er anvendt nuværende (oktober 2022) gas- og elpriser, som er usædvanligt høje. Derfor er der også lavet et estimat for brugerøkonomien ved "normale" prisniveauer, hvilket giver følgende resultater (Tabel 11-2):

Tabel 11-2 Oversigt over brugerøkonomiske resultater ved et "normalt" prisniveau.

| Resultater  |                    | Bolig  | Erhverv | Offentlig |
|-------------|--------------------|--------|---------|-----------|
| Varme-pumpe | Beregningsresultat | 38.605 | 95.440  | 67.443    |
|             | Korrigeret         | 23.843 | 57.768  | 41.578    |
| Natur-gas   | Beregningsresultat | 49.910 | 131.928 | 89.775    |
|             | Korrigeret         | 21.954 | 55.399  | 38.212    |

|            |                    |        |        |        |
|------------|--------------------|--------|--------|--------|
| Fjernvarme | Beregningsresultat | 18.641 | 43.446 | 30.509 |
|------------|--------------------|--------|--------|--------|

Det ses at fjernvarmen stadig er attraktiv ved lavere el- og gaspriser ift. det nuværende høje niveau.

Som de brugerøkonomiske beregninger for Strandmarken Nord viser, resulterer udrulningen af fjernvarme i lavere omkostninger for forbrugerne. Det kan ikke udelukkes, at omkostninger ifm. udrulningen af fjernvarme kan variere på tværs af de forskellige områder i kommunen. Det antages dog, at beregningernes resultater tilnærmelsesvist er repræsentative for kommunen i almindelighed, og lægges derfor til grund for denne vurdering. På dette grundlag vurderes det, at implementeringen af varmeplanen vil have en **mindre positiv påvirkning** på materielle goder.

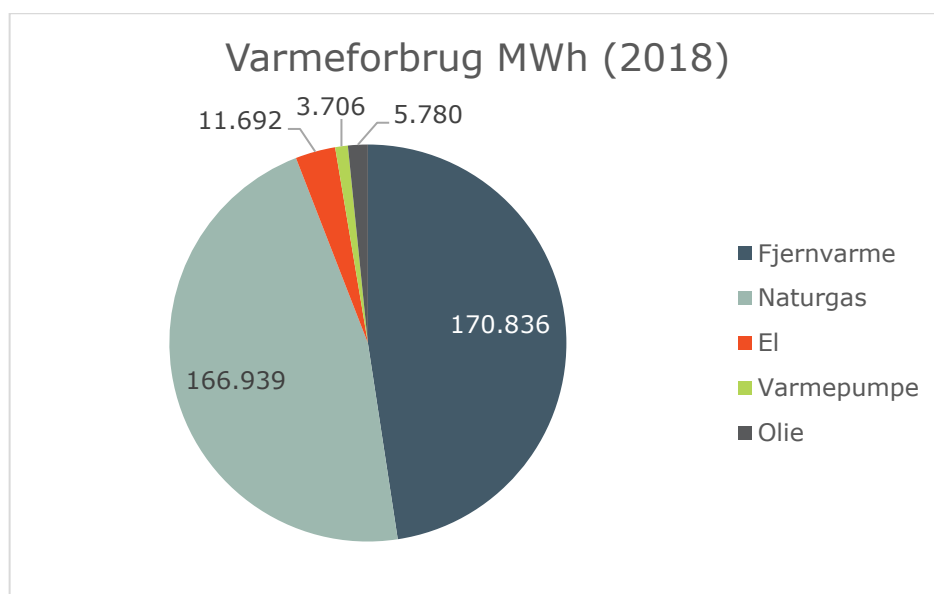
## 12 Ressourceeffektivitet

Varmeplanen medfører at private olie-/naturgasfyr udfases, hvilket giver anledning til besparelser i anvendelsen af jomfruelige ressourcer. Dette kapitel beskriver og vurderer varmeplanens indvirken på den overordnet ressourceeffektivitet.

### 12.1 Miljøstatus

I følgende afsnit beskrives den nuværende ressourceudnyttelse for de husstande som ikke er blevet tilbudt fjernvarme.

I 2022 var der 24.485 boliger i Hvidovre Kommune, og ud af disse er 16.000 forsynet med fjernvarme, 6.642 med individuel naturgasfyr og de resterende 1.843 er forsynet af enten el, varmepumpe, oliefyr eller fastbrændsel. Det samlede varmeforbrug for disse forsyninger var i 2018, 359.000 MWh og fordeler sig som vist på Figur 12-1.



Figur 12-1 Samlede varmeforbrug MWh (2018) i Hvidovre Kommune.

Selvom størstedelen af boliger er på fjernvarme, er varmeforbruget alligevel delt ligeligt mellem fjernvarme og naturgas. Det skyldes, at enfamiliehuse, der primært er opvarmet med naturgas, er større end lejligheder, der udgør ca. 75% af de boliger, der allerede har fjernvarme. En stor del af varmeforbruget i Hvidovre Kommune er derfor bundet op på forbrænding af naturgas. Denne brændselskilde anses som værende en ikke-fornybar ressource og afbrænding heraf anses derfor som værende en ineffektiv ressourceudnyttelse.

Til sammenligning er fjernvarmesammensætningen i Hvidovre Kommune bestående af en lang række brændselskilder, se Tabel 12-1.

Tabel 12-1 Sammensætningen af brændselskilder der forsyner Hvidovre Kommune.

| Miljødeklaration Hvidovre                  | Fjernvarme opgjort pr. kWh |      |
|--|----------------------------|------|
| <b>Kul</b>                                 | g/kWh                      | 0,7  |
| <b>Fuelolie</b>                            | g/kWh                      | 0,1  |
| <b>Gasolie</b>                             | g/kWh                      | 0,8  |
| <b>Naturgas</b>                            | g/kWh                      | 4,7  |
| <b>Affald fossil andel</b>                 | g/kWh                      | 13,5 |
| <b>Træpiller</b>                           | g/kWh                      | 42,1 |
| <b>Flis</b>                                | g/kWh                      | 58,0 |
| <b>Halm</b>                                | g/kWh                      | 2,4  |
| <b>Biolie</b>                              | g/kWh                      | 0,0  |
| <b>Biogas</b>                              | g/kWh                      | 0,5  |
| <b>Afflad CO<sub>2</sub>-neutral andel</b> | g/kWh                      | 27,4 |

I ovenstående tabel fremgår det at flis, træpiller og affald er de brændselskilder som fylder mest i fjernvarmesammensætning. Sammenlignet med naturgas anses træpiller og flis som fornybare ressourcer, hvilket dermed har en bedre ressourceeffektivitet. Energinyttiggørelse af affald vurderes ligeledes at have en bedre ressourceeffektivitet, sammenlignet med afbrænding af naturgas, fordi energien anses som et biprodukt til bortskaffelsen af affald. Samlet set vurderes fjernvarmeproduktionen i Hvidovre Kommune derfor at være mere ressourceeffektiv, sammenlignet med varmeproduktionen fra individuelle olie-/naturgasfyr.

## 12.2 Vurdering af påvirkninger

Langt størstedelen af varmeforbruget i Hvidovre Kommune dækkes af enten fjernvarme eller individuelle naturgasfyr. Det antages at forslag til Varmeplan 2022 medfører at ca. 90 % af husstandene med individuelle naturgasfyr omlægges til fjernvarme, hvilket svarer til 5.978 husstande. Dette vil medføre, at en betydelig mængde naturgas vil blive fortrængt i Hvidovre Kommunes varmeproduktion. Med en brændværdi på 11 kWh/m<sup>3</sup> og et varmeforbrug på 150.245,1 MWh (svarende til 90 % af varmeforbruget dækket af naturgas), vil forslag til Varmeplan 2022 potentielt kunne medføre, at ca. 13.658.645,4 m<sup>3</sup> naturgas om

året substitueres. Udfasningen af naturgas i private husstande vil dog omvendt medføre at brændselsforbruget i fjernvarmeproduktionen stiger. Dog vurderes fjernvarme at være en mere ressourceeffektiv varmekilde, da den i højere grad kan baseres på vedvarende energikilder. Samlet set vurderes realiseringen af forslag til Varmeplan 2022 at medføre en **positiv påvirkning** på ressourceeffektiviteten i Hvidovre Kommune.

## 13 Kumulative forhold

Dette kapitel berører de kumulative forhold, som potentielt kan opstå i forbindelse med realisering af forslag til Varmeplan 2022. I kapitlet berøres Varmeplanens kumulation med anden planlægning, samt de indbyrdes forhold mellem de forskellige miljøemner, som forslag til Varmeplan 2022 berører.

### 13.1 Kumulation med andre planer

Forslag til Varmeplan 2022 er en kommunal sektorplan på linje med en række andre sektorplaner. Der kan derfor opstå kumulative effekter mellem varmeplanen og en række andre planer, herunder spildevandplanlægning, klimatilpasning, byudvikling, mfl.

I de veje hvor fjernvarmerør skal nedlægges, ligger også anden infrastruktur, såsom kloak, gasledninger, internet og elnet. Reparationer, omlægning eller udvidelse af disse vil kræve anlægsarbejde som kumulerer med de påvirkninger forslag til Varmeplan 2022 medfører. En kumulativ påvirkning kunne være, at samme vej graves op flere gange indenfor en kort tidshorisont, hvilket vil påvirke de trafikale forhold og fremkommeligheden i en forlænget periode.

Det er derfor nødvendigt med et forum for praktisk koordinering mellem kommunes afdelinger og projektledere, samt repræsentanter for anden infrastruktur, således anlægsarbejde kan koordineres mest hensigtsmæssigt.

### 13.2 Indbyrdes forhold mellem forskellige miljøemner

Udover at kumulere med påvirkninger fra anden planlægning, kan der også opstå indbyrdes kumulation mellem de forskellige miljøemner, som forslag til Varmeplan 2022 berører.

Udbygningen af fjernvarmenettet i Hvidovre Kommune vil indebære jordflytning og gravearbejde. Dette kan medføre en risiko for at sprede forureningen, når der graves i områder med jordforurening. En sådan spredning kan potentiel medføre ny jordforurening, samt en potentiel negativ påvirkning af grundvandskvaliteten, hvis nedsivning af mobile stoffer finder sted.

Det skal derfor sikres at forurenede jord håndteres i overensstemmelse med nødvendige tilladelser, som skal indhentes inden anlægsarbejdet kan påbegyndes. Ved håndtering af forurenede jord vil det derfor blive sikret at en potentiel forringelse af grundvandskvaliteten ikke vil finde sted.



## 14 Miljømålsætninger

I afgrænsningsrapporten er det vurderet, hvilke miljøbeskyttelsesmål, som er relevante for varmeplanen, Miljøbeskyttelsesmålene kan være fastlagt på internationalt, nationalt eller lokalt niveau.

I Tabel 14-1 gennemgås de målsætninger, som ikke allerede er omfattet af den øvrige miljøvurdering og det vurderes om/hvordan varmeplanen tager hensyn til disse mål og andre miljøhensyn.

Tabel 14-1 Vurdering af miljømålsætninger, som er relevante for varmeplanen.

| Emne  | Målsætninger   | Vurdering  |
|---|--|--|
| <b>FN's 17 verdensmål</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mål 7: Bæredygtig energi – delmål 7.2 andelen af vedvarende energi skal øges væsentligt.</li> <li>&gt; Mål 9: Industri, innovation og infrastruktur – delmål 9.1 Der skal udvikles pålidelige, bæredygtig og robust infrastruktur af høj kvalitet</li> <li>&gt; Mål 12: Ansvarligt forbrug og produktion – delmål 12.2 Inden 2030 skal der opnås en bæredygtig forvaltning og effektiv udnyttelse af naturressourcer.</li> </ul> | <p>Det vurderes at forslaget til Varmeplan 2022 for Hvidovre Kommune er i overensstemmelse med de oplyste mål. Med planen muliggøres en større integration af vedvarende energikilder i varmforsyningen samtidig med, hvorved forbruget af fossile brændsler reduceres. Der skabes endvidere en mere robust infrastruktur, med en højere selvforsyningsgrad.</p> |
| <b>Parisaftalen</b>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mål om at begrænse den globale temperaturstigning til under 2 grader og om at arbejde for at begrænse temperaturstigningen for 1,5 grader.</li> <li>&gt; Mål om at de globale udledninger af drivhusgasser skal toppe så hurtigt som muligt og derefter falde. På den måde vil en balance mellem udledningen og optaget af drivhusgasser i anden halvdel af dette århundrede blive opnået.</li> </ul>                            | <p>Det vurderes at forslaget til Varmeplan 2022 for Hvidovre Kommune er i overensstemmelse med Parisaftalen, da den bl.a. tilsigter at reducere klimapåvirkningen fra kommunens varmeproduktion.</p>   |
| <b>Fælles strategisk energiplan for hovedstadsområdet</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mål om at hovedstadsregionen skal være en førende region inden for grøn omstilling.</li> <li>&gt; Mål om at el- og varmforsyningen skal være fossilfri i 2035.</li> </ul>  | <p>Det vurderes at forslaget til Varmeplan 2022 for Hvidovre Kommune er i overensstemmelse med energiplanens målsætninger, da den muliggør større integration af vedvarende energikilder i varmforsyningen samtidig med, hvorved forbruget af fossile brændsler reduceres.</p>   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>Aftale om fremskyndet planlægning for udfasning af gas til opvarmning og klar besked til borgerne</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Formålet med planen er at bestræbe efter at mindske afhængigheden af russisk gas gennem udfasning af fossile brændsler til opvarmning</li> <li>&gt; Kommunerne gennemfører i 2022 en planlægningsindsats for omlægning til grøn varme i de områder, der i dag er gasforsynede</li> <li>&gt; Alle ejendommejerere med gas- eller olie-fyr i disse områder får inden udgangen af 2022 klar besked om udrulning af fjernvarme, herunder om de i stedet skal overveje at udskifte til en anden løsning som fx. varmepumper.</li> <li>&gt; I områder hvor fjernvarme ikke udrulles, kan der være behov for at understøtte etablering af fælles varmeforsyning i mindre målestok</li> </ul> | <p>Det vurderes at forslaget til Varmeplan 2022 for Hvidovre Kommune er i overensstemmelse med aftalen. Planen tilsigter at udfase gas- og olie-fyr, hvorved der skabes en mere robust forsyningsstruktur med en højere selvforsyningsgrad.</p>                  |
| <p><b>Forslag til klimaplan for Hvidovre Kommune</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mål om CO<sub>2</sub>-neutral varmeforsyning i 2030</li> <li>&gt; Mål om at hele varme- og energiforsyningen er baseret på vedvarende energikilder i 2040</li> </ul>  | <p>Det vurderes at forslaget til Varmeplan 2022 for Hvidovre Kommune er i overensstemmelse med klimaplanen, da den muliggør større integration af vedvarende energikilder i varmeforsyningen samtidig med, hvorved forbruget af fossile brændsler reduceres.</p> |
| <p><b>Hvidovre Kommuneplan 2021</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mål om at sænke CO<sub>2</sub>-udledningen for kommunen som geografisk område med 80 % i 2030 i forhold til 1990.</li> <li>&gt; Mål om netto nul-udledning af CO<sub>2</sub> for kommunen som geografisk område i 2045.</li> </ul>  | <p>Det vurderes at forslaget til Varmeplan 2022 for Hvidovre Kommune er i overensstemmelse med Hvidovre Kommuneplan, da den bl.a. tilsigter at reducere klimapåvirkningen fra kommunens varmeproduktion.</p>   |

## 15 Muligheder for at undgå, nedbringe eller imødegå påvirkninger

Det fremgår af Miljøvurderingslovens bilag 4 punkt g, at miljørapporten skal indeholde oplysninger om planlagte foranstaltninger for at undgå, begrænse, og så vidt muligt opveje enhver eventuel væsentlig negativ indvirkning på miljøet ved planernes gennemførelse.

Der er i miljøvurderingen af forslag til Varmeplan 2022 ikke identificeret væsentlige miljøpåvirkninger, hvor der er behov for at etablere særlige afværgeforanstaltninger. Der etableres/gennemføres derfor ikke afværgeforanstaltninger, som følge af planlægningen for overgangen til fjernvarme i Hvidovre Kommune.

## 16 Overvågning

I henhold til § 12 stk. 4 i miljøvurderingsloven skal myndigheden overvåge de væsentlige miljøpåvirkninger af planens eller programmets gennemførelse.

Overvågningen kan eksempelvis gennemføres for at identificere uforudsete negative virkninger på og træffe hensigtsmæssige afhjælpende foranstaltninger. Eksisterende overvågningsordninger kan anvendes.

Miljøvurderingen af forslag til Varmeplan 2022 viser, at der ikke er miljøpåvirkninger, som er så væsentlige, at der er behov for særskilt overvågning. Der fastlægges derfor ikke et overvågningsprogram, som følge af planlægning for overgangen til fjernvarme i Hvidovre Kommune.

## 17 Referencer

- Arter. (November 2022). Hentet fra Arter.dk: [https://arter.dk/search/record-search?speciesGroup=Pattedyr&circle=CIRCLE\(12.422382116118643%2055.7064700112866,%202692.025365540292\)&periodMode=4&from=Sun%20Jan%2001%202012%2000:00:00%20GMT%2B0100%20\(Central%20European%20Standard%20Time\)&to=Tue%20Sep%202022](https://arter.dk/search/record-search?speciesGroup=Pattedyr&circle=CIRCLE(12.422382116118643%2055.7064700112866,%202692.025365540292)&periodMode=4&from=Sun%20Jan%2001%202012%2000:00:00%20GMT%2B0100%20(Central%20European%20Standard%20Time)&to=Tue%20Sep%202022)
- bolig og planstyrelsen . (2022). *Plandata*. Hentet fra <https://kort.plandata.dk/spatialmap>
- Danmarks Miljøportal. (November 2022). Hentet fra Naturdata: <https://naturdata.miljoportal.dk/speciesSearch>
- Danmarks Miljøportal. (02. 11 2022). *Danmarks Arealinformation*. Hentet fra <https://arealinformation.miljoportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>
- DCE. (2019). Hentet fra Nr. 300: Udvikling i luftkvalitet og helbredseffekter for 2020 og 2030 i relation til Nationalt program for reduktion af luftforurening (NAPCP): <https://dce.au.dk/udgivelser/vr/nr-251-300/abstracts/nr-300-udvikling-i-luftkvalitet-og-helbredseffekter-for-2020-og-2030-i-relation-til-nationalt-program-for-reduktion-af-luftforurening-napcp/>
- Elberegner.dk*. (2022). Hentet fra Elpris udvikling: <https://elberegner.dk/elpriser/elpris-udvikling/>
- Energistyrelsen. (2018). *SparEnergi*. Hentet fra <https://sparenergi.dk/offentlig/vaerktoejer/energi-og-co2-regnskab/hvidovre?year=2018&sector=energy>
- Energistyrelsen. (2019). *Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner*. Hentet fra [https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Analyser/technology\\_data\\_catalogue\\_for\\_individual\\_heating\\_installations.pdf](https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Analyser/technology_data_catalogue_for_individual_heating_installations.pdf)
- Forsyningstilsynet.dk*. (2022). Hentet fra Gaspriser: <https://forsyningstilsynet.dk/tal-fakta/priser/gaspriser>
- Hvidovre Fjernvarme (COWI). (2022). *Konvertering til fjernvarme af Strandmarken Nord i Hvidovre*.
- Hvidovre Kommune. (2020). *Forslag til Klimaplan for Hvidovre Kommune*.
- Miljøstyrelsen. (2022). *Statslig grundvandskortlægning*. Hentet fra <https://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=grundvand>
- Naturbasen. (November 2022). *Naturbasen.dk*. Hentet fra <https://www.naturbasen.dk/>
- OK. (2022). *Prisudvikling for fyringsolie*. Hentet fra <https://www.ok.dk/privat/produkter/fyringsolie/prisudvikling>