



Tom eller  
ukonfigureret  
indholdstype.

Tom eller  
ukonfigureret  
indholdstype.



Natur og Udvikling

Redelighed  
Helhed  
Mulighed



# 8 - Solvarmeanlæg ved Hundested Varmeværk

## Kommuneplantillæg nr. 8 - Solvarmeanlæg ved Hundested Varmeværk

Status	Kladde
Dato for vedtagelse	9. oktober 2014
Høring start	3. juni 2014
Høring slut	31. juli 2014
PDF	/pdf/solvarmeanlaeg_ved_hundested_varmevaerk.pdf
Baggrund	Hundested Varmeværk ønsker at etablere et solvarmeanlæg nord for Bøgebjerggård.

**Formål** Tillæg nr. 8 giver mulighed for et solvarmeanlæg nord for Bøgebjerggård. Området som er omfattet af kommuneplantillæg 8, er omfattet af kommuneplanramme 8.08 Bøgebjerggård.

Følgende nye rammeområder bliver udlagt i tillægget:

[8.08](#)



Tom eller  
ukonfigureret  
indholdstype.

Tom eller  
ukonfigureret  
indholdstype.

ob

Natur og Udvikling

Redelighed  
Helhed  
Mulighed

## Vejledning

### Hvorfor laver vi et kommuneplantillæg?

Al fysisk planlægning er reguleret af Planloven. Dvs. forhold om områdets anvendelse til f.eks. byggeri, offentlige institutioner osv.

I kommunerne styres den overordnede fysiske planlægning gennem kommuneplanen. Der skal inden udgangen af den første halvdel af den kommunale valgperiode offentliggøres en strategi for kommuneplanlægningen. Strategien skal indeholde en beslutning om enten, at kommuneplanen skal revideres, at der skal foretages en revision af kommuneplanens bestemmelser for særlige temaer eller områder i kommunen, eller at kommuneplanen vedtages for en ny 4 års periode.

I løbet af fireårsperioden kan der dog opstå situationer, hvor kommuneplanen ikke rækker. Her er det så muligt at lave et tillæg til kommuneplanen. Tillægget muliggør en ændring af anvendelsesmulighederne for lige præcis det område, der er aktuelt.

### Hvordan kan du være med, når vi laver et kommuneplantillæg?

Loven sikrer, at du som borger kan være med til at bestemme udviklingen i din by eller dit lokalområde. Derfor laver vi først et forslag til det nye tillæg. Det sendes i høring i en periode, hvor du så har mulighed for at komme med dine kommentarer til det.

Samtidig sender vi også forslaget til ministerier, styrelser med videre, der skal have mulighed for at se forslaget. De har også mulighed for at komme med bemærkninger, indsigelser eller ændringsforslag til forslaget.

Når høringen er slut, bliver forslaget og alle de modtagne indlæg igen behandlet af Byrådet. Derefter vedtager Byrådet tillægget endeligt.



### **Redegørelse om placering af solvarmeanlæg i OSD.**

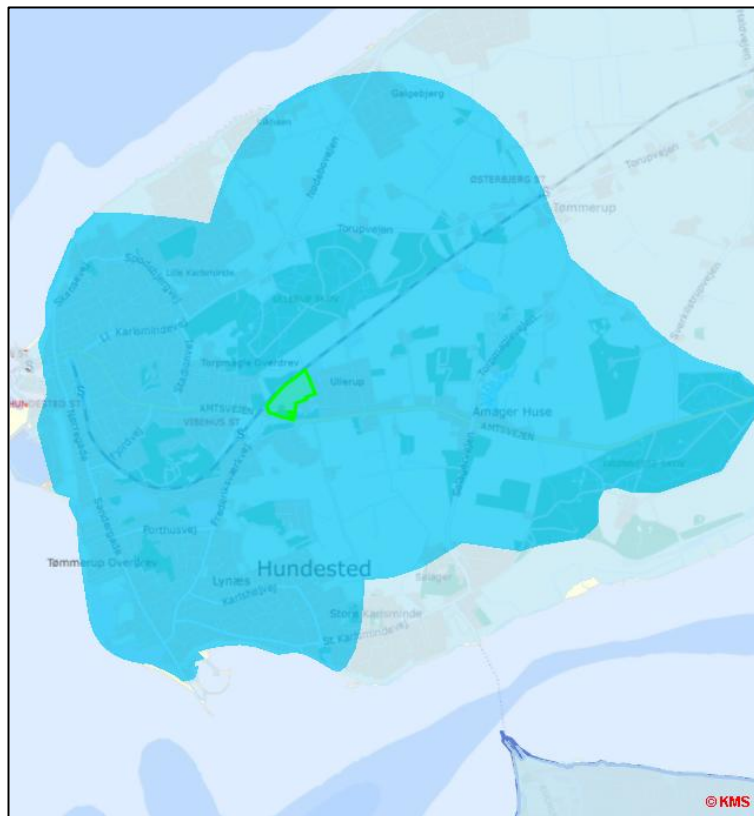
Naturstyrelsen har i et vejledende notat om opstilling af solenergianlæg fra juni 2013 beskrevet at placering af solvarmeanlæg skal vurderes i forhold til vandplanernes retningslinjer 40 og 41 for byudvikling og ændret arealanvendelse i Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsplande.

Et solvarmeanlæg indeholder frostsikker væske i et lukket rørsystem, som indeholder små mængder additiver for at begrænse organisk belægning og korrosion i rørene. Ifølge notatet skal vurderingen især forholde sig til giftighed af additiver, tekniske tiltag som skal mindske risiko for spild samt afstandskrav til vandindvindingsboringer.

Derudover skal en alternativ placering uden for OSD vurderes og der skal være vigtige planmæssige hensyn, eksempelvis opfyldelse af CO<sub>2</sub> – reduktionsmål for den valgte placering i OSD.

#### Placering i Område med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD):

Anlægget skal placeres på matrikel 3a, Ullerup by, Torup som er den grønne polygon med nedenstående oversigtskort. Den blå polygon er udbredelsen af området med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Det ses, at anlægget placeres i den centrale del af OSD. Hundested Varmeværk grænser op til matriklens østlige skel og solvarmeanlægget skal placeres i nærheden af varmegærket. Det er derfor ikke muligt at placere anlægget uden for OSD.



#### Vandindvinding i området

Øst og syd for matrikel 3a, Ullerup by, Torup har Halsnæs Vandforsyning a.m.b.a. en kildeplads med 3 indvindingsboringer med en afstand fra matrikelstel på mellem 61 – 365 meter. Vest for matriklen er der en privat vandforsyning kun 10 meter fra skel.

Indvindingsboringerne til Halsnæs Vandforsyning indvinder fra det primære grundvandsmagasin (kalken) og har et indstrømningsinterval på 60- 85 meter under terræn. Kalkmagasinet har et lerdække på mellem 20- 40 meter. Den private vandforsyning på Amtsvejen 119 indvinder fra sekundært grundvandsmagasin (sand) med nitrat i grundvandet.

## **Bilag 1**



Boring	Anvendelse	Afstand til matrikelskel 3a
<b>Amtsvejen 119</b>	Privat vandforsyning	10 meter
<b>Halsnæs Vandforsyning a.m.b.a., 185.115</b>	Vandværksboring	61 meter
<b>Halsnæs Vandforsyning a.m.b.a., 186.398</b>	Vandværksboring	163 meter
<b>Halsnæs Vandforsyning a.m.b.a., 186.370</b>	Vandværksboring	356 meter

#### Grundvandsressourcen sårbarhed og størrelse

På Halsnæs halvøen er der en begrænset ressource, da grundvandet i det primære grundvandsmagasin (kalken) ligger tæt på havniveau. Ved vandindvinding og sænkning af grundvandsspejlet under havniveau (kote 0) er der risiko for indtrængning af salt havvand. Det er derfor vigtigt at sprede vandindvindingen mest muligt på halvøen i kalken, for at mindske risikoen for salt i grundvandet.

Vandforsyningsboringerne tæt på solvarmeanlægget ligger relativt langt fra kysten og er derfor vigtige at opretholde, på trods af deres lidt uheldige placering i et industriområde. Solvarmeanlægget vil ikke øge befæstningsgraden af arealet. Der er således ikke behov for vandafledning af overfladevand til kloak og det vurderes, at grundvandsdannelsen i området ikke vil blive påvirket væsentligt.

Det primære grundvandsmagasin er generelt godt beskyttet med et lerdække på mellem 20- 40 meter som kan tilbageholde og/eller omdanne uønskede stoffer fra overfladen. Det tykke lerdække betyder også, at grundvandsdannelsen til kalken er begrænset.

Den private vandforsyning på Amtsvejen 119 vurderes ud for vandkemi (forekomst af nitrat i grundvandet) at have en ringe beskyttelse mod forurening fra overfladen.

#### Indsats- og vandplan

Området er omfattet af indsatsplan for grundvandsbeskyttelse for Halsnæs, november 2003. Indsatsplanen indeholder ingen begrænsninger for at placere et solvarmeanlæg på arealet. Dele af arealet benyttes i dag til landbrugsdrift.

Området er omfattet af forslag til vandplan 2.2 Isefjord og Roskilde Fjord. Det primære grundvandsmagasin er en del af den regionale grundvandsforekomst (2.2.2.14).

Grundvandsforekomsten er udpeget med ringe kvantitativ tilstand, da der indvindes mere en 35 % af den oprindelige grundvandsdannelse. Projektet vil dog ikke forværre tilstanden af grundvandsforekomsten, da projektet ikke påvirker grundvandsdannelsen.

#### Vurdering af kemiske stoffer i anlægget

Anlægget frostsikres med MGP-Varmetrans BS 30 % RØD. Ifølge sikkerhedsdatabladet består det af:

Navn	CAS - Nr.	Indhold
<b>propan-1,2-diol (propylenglycol)</b>	CAS-Nr.: 57-55-6	27,9 %
<b>natrium-2-ethylhexanoat</b>	CAS-Nr.: 19766-89-3	<0,8 %
<b>dinatrium-4-hydroxy-3-[(4-sulfonatonaphthyl)azo]naphthalensulfonat (azorubin)</b>	CAS-Nr.: 3567-69-9	0,004%

Resten består af vand. Brugen af solfangervæske i solfangeranlæg kan sammenlignes med et jordvarmeanlæg og MPG-Varmetrans anvendes også i jordvarmeanlæg. Til jordvarmeanlæg er det tilladt at anvende ethylenglycol, propylenglycol, ethanol og IPA-sprit som frostsikringsmiddel. Anvendelsen af stofferne skal dog godkendes for det enkelte anlæg. Indeholder frostsikringsvæsken andre stoffer end de umiddelbart tilladte skal det vurderes, om disse stoffer kan danne sundhedsskadelige eller tungt nedbrydelige mellemprodukter, både under aerobe og anaerobe forhold, og om stoffet er lige så let nedbrydeligt i jord og grundvand og ikke mere toksisk for mennesker og miljø end de umiddelbart tilladte stoffer.

## Bilag 1



Generelt for de 3 stoffer er, at de ikke er flygtige og kun i et begrænset omfang binder sig til jorden, hvilket vil medføre, at stofferne ved at udslip kan transporteres med grundvandet og derved udgøre en potentiel risiko for indvindingsanlæg. Propylenglycol og natrium-2-ethylhexanoat er let nedbrydelige, mens azorubin vurderes at være svært nedbrydelig i jord-/grundvandsmiljøer.

Propylenglycol er tidligere gennemgået i detaljer i forbindelse med miljøprojekt omkring risiko forbundet med jordvarmeanlæg, hvor der er opstillet overordnede retningslinjer for brug af dette stof. Afstandskrav til indvindingsboringer, hvor der er krav til drikkevandskvalitet er 50 meter for horisontale jordvarmeanlæg.

Miljøstyrelsen har desuden vurderet, at natrium-2-ethylhexanoat på nuværende tidspunkt anbefales som tilsætningsstof (additiv) i jordvarmeanlæg, da det ikke er mere problematisk for miljøet med hensyn til giftighed og nedbrydelighed end ethanol i de mængder, der anvendes i disse anlæg.

Det tredje indholdsstof, azorubin, anvendes som rødt farvestof i en koncentration, som er lavere end det tilladte i fødevarer og anses derfor for uproblematisk.

#### Tekniske tiltag som vil mindske risiko for grundvandsforurening

I den fremsendte beskrivelse af anlægget er der en række forhold som vil mindske risiko og omfang af et eventuelt spild.

*"Solkredsen er en lukket kreds, som cirkulerer væsken ved et tryk på maks. 4 bar. Overstiger anlægstrykket 6 bar vil det udløse en fjederbelastet sikkerhedsventil som har fast og tæt forbindelse til en speciel opsamlingsstank for glycolvæsken. Opsamlingsstanken er en ståltank som kan indeholde den samlede mængde væske, som på noget tidspunkt vil kunne blive blæst af i sikkerhedsventilen. Opsamlingsstanken kan placeres indendørs i et lukket kar af beton, således at eventuelle lækager bliver fanget.*

*Det meste af væsken befinder sig i fjernvarmerør i jorden. For at sikre mod udslip af væske ved eventuelle lækager på rørene, er der i fjernvarmerørens isolering indbygget en alarmtråd, der reagerer på fugt i rørisoleringen. Denne fugt kan komme udefra ved en skade på det udvendige kapperør og vil så blive fanget af alarmtråden inden det fører til tæring i selv stålrøret. Den kan også undtagelsesvis komme fra et brud på stålrørene og her fanger alarmtråden så fejlen inden væsken når ud til jorden, da det stadig er holdt inde af den udvendige PH kappe.*

*Herudover er der i styringsautomatikken indbygget tryksensorer, der giver en alarm til driftslederen i tilfælde af faldende tryk. Samtidig vil automatikken stoppe pumpen, så der ikke pumpes væske ud ved et evt. brud. Det vil sige at hvis der skulle komme en skade på en solfanger eller et rør over jord, som betyder væskeudslip, så vil man straks vide det og kunne reagere på det.*

*Solfangerne er monteret i serie med rørføring ovenud. Det vil sige at en lækage i en solfanger vil medføre et udslip af glycol, svarende til solfangerens væskeindhold + en væskemængde svarende til anlægget overtryk, afhængig af temperaturen. Solfangerne er sektioneret i rækker af op til 16 solfangere (160 l væske i alt). Hver række er forsynet med afspærringsventiler i begge ender, så det er muligt at lukke en enkelt række af."*