

Kommuneplantillæg nr. 27 - Erhvervsområde i Terndrup



Ortofoto af planområdet

Høring

Kommuneplantillæg nr. 27 blev vedtaget som forslag den 28. april 2021.

Tillægget er i offentlig høring i perioden den 29. april til den 24. juni 2021.

Indholdsfortegnelse

Redegørelse	3
Rammer	9
12.E91 - Erhvervsområde	10
08.T51 - Teknisk anlæg	12
Grundvandsredegørelse	13

Redegørelse

Baggrund

Da Rebild Kommune ikke længere har ledige erhvervsgrunde til salg i Terndrup, og det vurderes, at der er behov for yderligere erhvervsarealer i området, er nærværende kommuneplantillæg udarbejdet for at udvide det eksisterende erhvervsområde.

Udvidelsen omfatter et areal på ca. 3,9 ha. Arealet er beliggende mellem Industrivej og Hadsundvej ved Terndrup.

Kommuneplantillægget udvider den eksisterende ramme 12.E91 så den omfatter matr. nr. 5ab og 9b Terndrup By, Lyngby. Matr. nr. 5ab er i forvejen omfattet af rammeområde 12.E90, hvorfor denne reduceres tilsvarende. Rammen 12.E91 giver bl.a. mulighed for butikker med særlige pladskrævende varegrupper, hvorfor detailhandelsafgrænsningen udvides tilsvarende.

Da arealet ikke i forvejen er udlagt til erhverv i kommuneplanen, skal der udtages et tilsvarende areal andetsteds i kommunen, så det totale areal udlagt til erhverv ikke øges jf. planlovens § 11 a, stk. 6. Der sker derfor samtidig en aflysning af rammeområde 03.E242 og en del af rammeområde 08.E50 ændres fra erhverv til Tekniske anlæg og trafik anlæg (Regnvands- og klimaanlæg).

Indkaldelse af ideer og forslag

Da der er tale om væsentlige ændringer af kommuneplanen, har der fra den 23. september til den 7. november 2020 været gennemført en foroffentlighedshøring med indkaldelse af idéer og forslag, jf. Planlovens §23 c, stk. 1.

Der er i denne periode ikke indkommet idéer og forslag til kommuneplantillægget.

Ændringer i forhold til den gældende kommuneplan

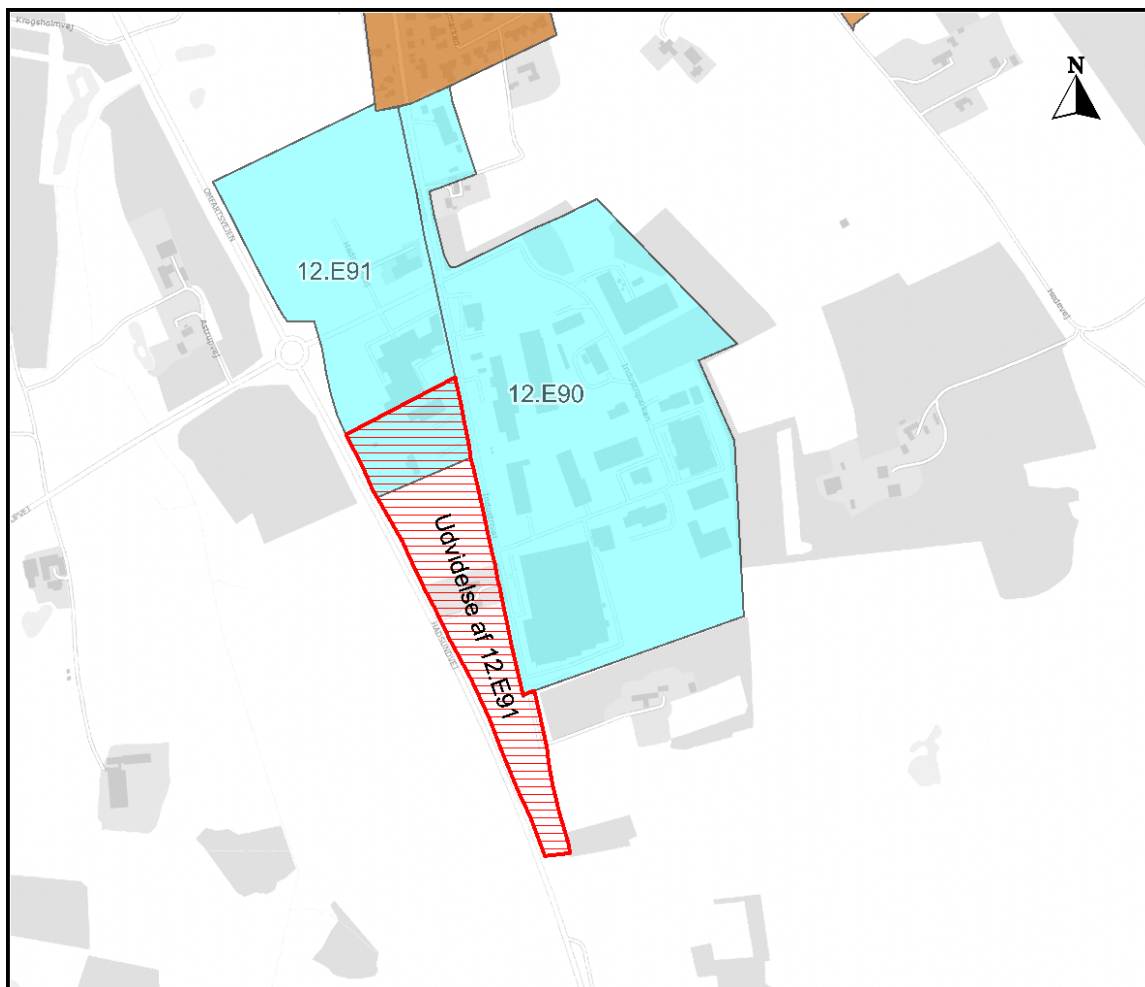
Rammeområde 12.E91 udvides til matr. nr. 5ab og 9b Terndrup By, Lyngby. Rammeområde 12.E90 aflyses for 5ab Terndrup By, Lyngby. Da udvidelsen sker på et areal, som er udpeget som et område med særlige drikkevandsinteresser og et nitrutfølsomt indvindingsområde, tilføjes bestemmelser til 12.E91 til sikring af grundvandet.

Der laves mindre ændringer af rammebestemmelserne i 12.E91, så rammen er i overensstemmelse med de nye datamodeller fra Plandata. Ændringen vurderes ikke at have en planlægningsmæssig betydning men laves alene af hensyn til indberetningen til Plandata. Dog tilføjes til 12.E91, at området også kan bruges til kontor- og serviceerhverv, og der gives mulighed for butikker på max 250 m² til salg af egne fremstillede produkter.

Rammen 12.E91 giver bl.a. mulighed for butikker med særlige pladskrævende varegrupper, hvorfor detailhandelsafgrænsningen for områder til butikker med særlige pladskrævende varegrupper udvides tilsvarende.

Matr. nr. 9b er i Kommuneplan 2017 udpeget som jordbrugsområde jf. kommuneplanens afsnit 5.3.3. Da matriklen fremover udlægges til erhverv aflyses udpegningen til jordbrugsområde for arealet.

Rammeområde 03.E242 aflyses i sin helhed, og en del af rammeområde 08.E50 erstattes af en ny ramme 08.T51 til regnvands- og klimaanlæg, hvorved det totale areal til erhverv i kommuneplanen ikke øges.



Ændring af kommuneplanramme 12.E90 og 12.E91.

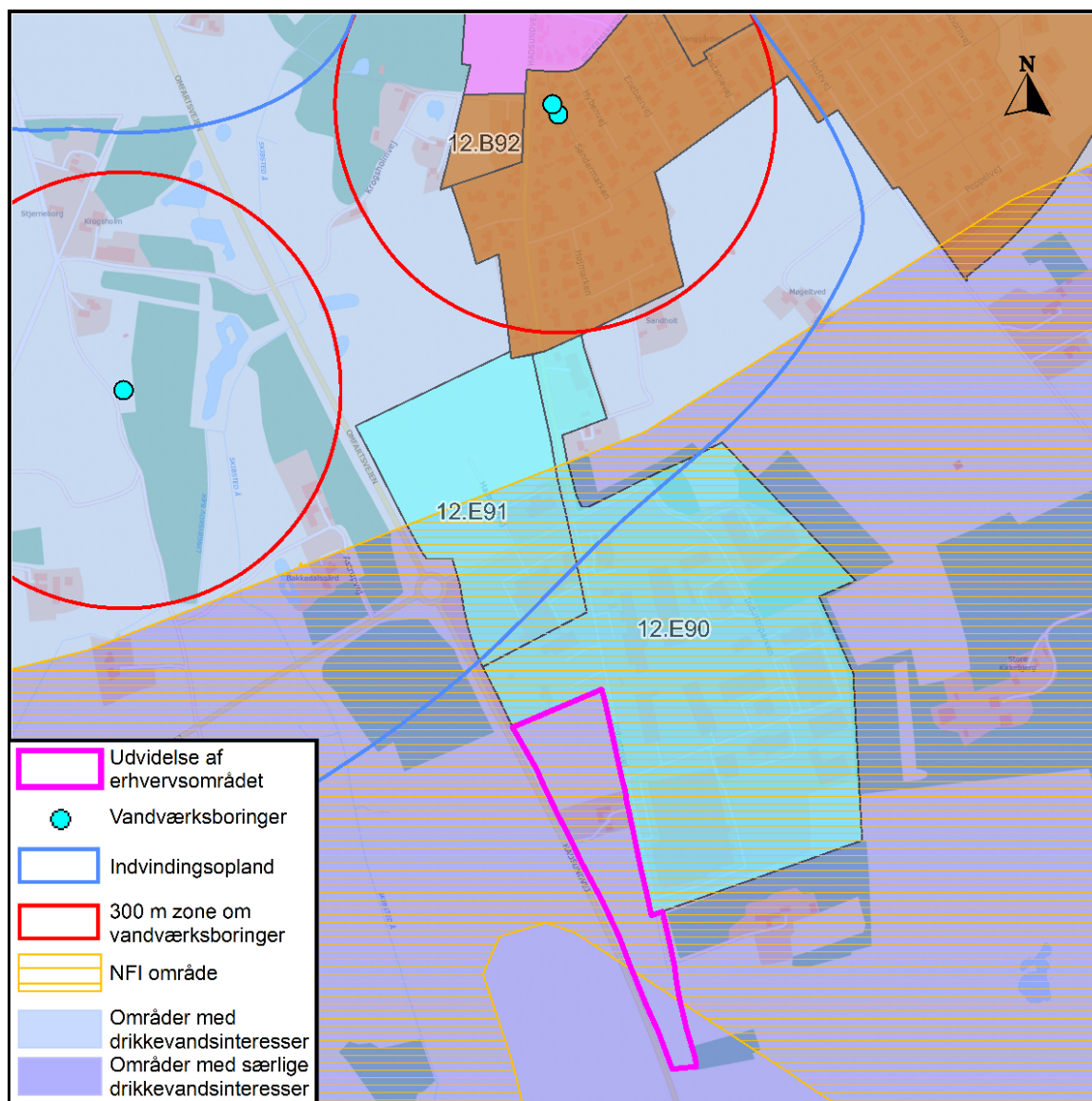
Forhold til retningslinjer i Kommuneplan 2017-2029

OSD og NFI

Udvidelsen af 12.E91 sker på et areal, som er udpeget som et område med særlige drikkevandsinteresser og et nitratfølsomt indvindingsområde. Jf. de generelle rammer i kommuneplan 2017 skal der ved planlægning tages hensyn til områder med særlige drikkevandsinteresser, nitratfølsomme områder m.v. Områder med særlig drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandværker skal så vidt muligt friholdes for byudvikling.

Der er udarbejdet en grundvandsredegørelse til belysning af muligheden for alligevel at planlægge for erhverv, samt hvilke tiltag der kan mindske risikoen for forurening af grundvandet.

Det er muligt at udvide erhvervsområdet udenfor OSD og NFI områder, hvis udvidelsen i stedet sker nord for det eksisterende erhvervsområde. Disse arealer kommer imidlertid væsentlig tættere på de nuværende vandværksboringer og indenfor det eksisterende indvindingsopland. Det vurderes, at planlægning for erhverv på arealet omfattet af kommuneplantillæg nr. 27 udgør en mindre trussel for grundvandet selvom det ligger indenfor OSD og NFI områder.



Drikkevandsinteresser i og omkring erhvervsområdet.

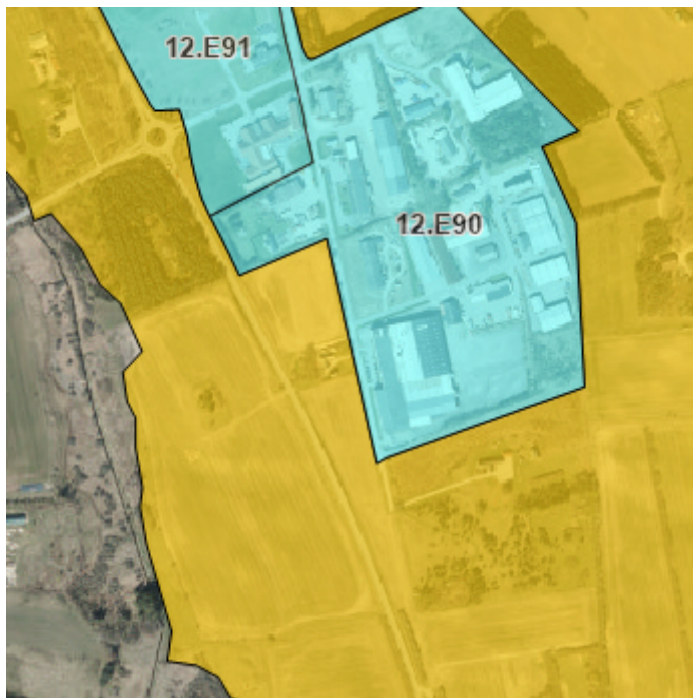
På baggrund af den supplerende grundvandsredegørelse vurderes det, at området kan udlægges til erhverv. Det vurderes, at der er behov for yderligere arealer til erhverv i Terndrup. Det er ikke muligt at udvide erhvervsområdet, så man ikke kommer i berøring med områder med drikkevandsinteresser.

Der er i den supplerende grundvandsredegørelse flere forslag til tiltag til sikring af grundvandet. Flere af forslagene er indarbejdet i kommuneplanrammen 12.E91. Nogle af de væsentlige potentielle forureningskilder kan være i forbindelse med oplag og af materialer og stoffer, der kan forurene grundvandet. Her stiller rammen krav til sikring af at overfladevand fra oplagspladser, veje m.v. håndteres på en måde, hvorved risikoen nedslivning til grundvandet minimeres. Samtidig regulerer rammen anvendelsen af området så visse aktiviteter ikke kan ske i området.

12.E91 giver mulighed for erhverv i op til miljøklasse 5 i form af håndværks- samt industri- og fremstillingsværkstedsvirksomheder, transport- og logistikvirksomheder, butikker med særligt pladskrævende varer samt kontor- og serviceerhverv. Rammen begrænser herved hvor høj en miljøklasse en virksomhed må have, samt forbyder helt visse virksomheder. Det er dog stadig muligt, at visse erhverv i miljøklasse 5 eller mindre kan være en risiko for grundvandet. Her vil kravene om oplag m.v. dog minimere risikoen for en forurening.

Jordbrugsområde

Udvidelsen af erhvervsområdet sker på et areal, som i Kommuneplan 2017 er udpeget som et jordbrugsområde jf. kommuneplanens afsnit 5.3.3. Da arealet fremover ønskes planlagt til erhverv, aflyses udpegningen til jordbrugsområde indenfor kommuneplantillæg nr. 27.



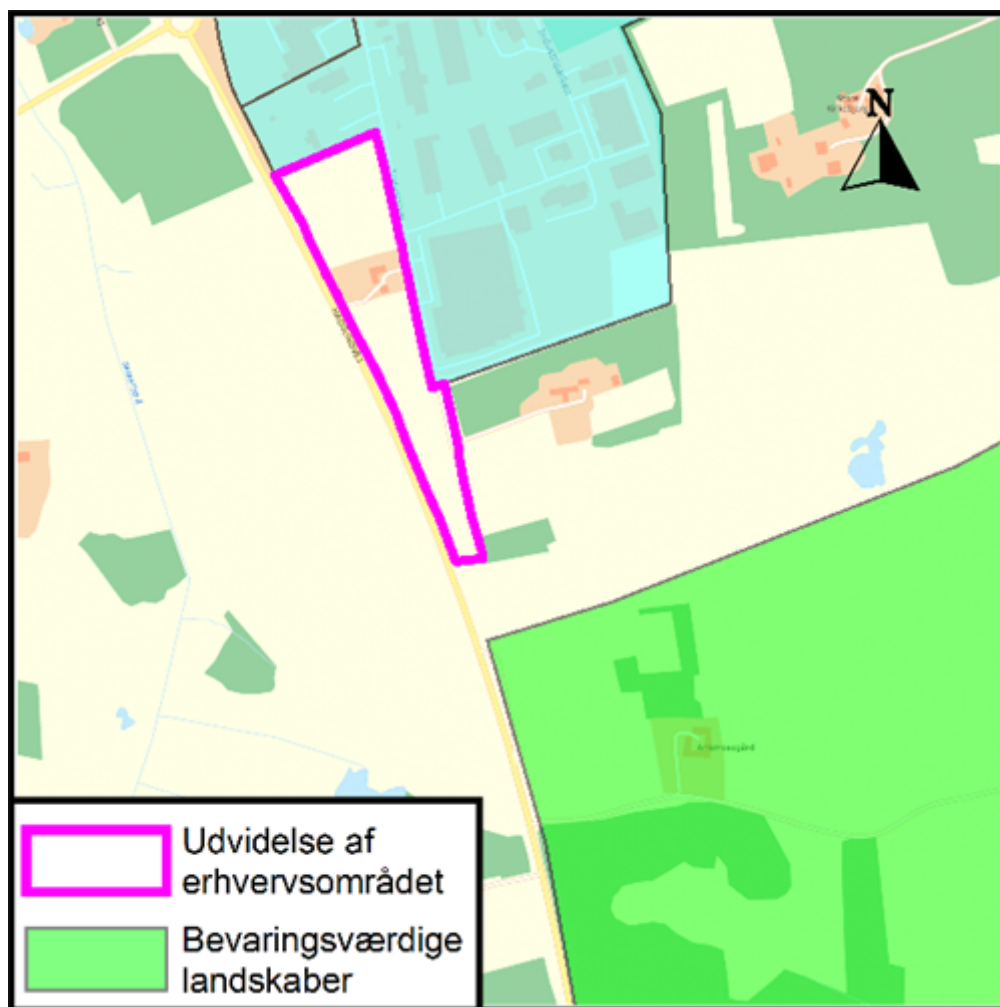
Jordbrugsområde jf. Kommuneplan 2017 afsnit 5.3.3.

Større sammenhængende landskaber og bevaringsværdige landskaber

Udvidelsen af erhvervsområdet sker indenfor et areal, som i Kommuneplan 2017 er udpeget som en del af et større sammenhængende landskab. Stort set hele Terndrup - inkl. erhvervsområdet - er en del af en udpegning af et større sammenhængende landskab.

I de større sammenhængende landskaber kan der ske byudvikling i respekt for landskabsværdierne. Ved byudvikling bør planlægningen af byranden sikre, at by og landskab integreres og tilsammen tilpasses det omgivende landskabs karakter.

Ca. 100 m syd for udvidelsen af erhvervsområdet er et areal, som i Kommuneplan 2017 er udpeget som et bevaringsværdigt landskab.



Bevaringsværdige landskaber jf. Kommuneplan 2017.

Uden for de bevaringsværdige landskaber bør landskabets karakter opretholdes ved at indpasse ændret arealanvendelse, byggeri og tekniske anlæg i landskabets karaktergivende strukturer.

Det konkrete område udgør et mindre areal, der er omkranset af eksisterende erhvervsbyggeri samt landevejen Hadsundvej, der udgør en visuel afgrænsning af byen ud mod det åbne land. Det vurderes derfor, at udlægget kan ske i henhold til kommuneplanens retningslinjer for større sammenhængende landskaber og bevaringsværdige landskaber.

Forhold til anden planlægning

Natura 2000-områder

EU's fuglebeskyttelsesdirektiv og habitatdirektiv pålægger EU's medlemslande at bevare en række arter og naturtyper, som er sjældne, truede eller karakteristiske. Det sker ved at udpege særlige områder, hvor disse arter og naturtyper er beskyttede. Ramsar-, habitat- og fuglebeskyttelsesområderne udgør tilsammen Natura 2000-områderne.

Planområdet ligger ca. 4,2 km fra nærmeste Natura 2000 område i Rebild Kommune; det drejer sig om Natura 2000 område nr. 18 Rold Skov, Lindenberg Ådal og Madum Sø. Pga. afstanden vurderes det ikke, at planen vil kunne medføre en væsentlig påvirkning af arter og naturtyper indenfor Natura 2000 området.

Beskyttede arter på habitatdirektivets bilag IV.

Bilag IV i EU's habitatdirektiv indeholder en liste over udvalgte dyre- og plantearter, som medlemslandene er forpligtet til at beskytte både inden for og uden for Natura 2000-områderne. Det handler bl.a. om forbud mod ødelæggelse af yngle-/rasteområder og mod at forstyrre arterne.

Rebild Kommune er ikke bekendt med konkrete yngleforekomster i området og det vurderes ikke at planen vil kunne skade eller ødelægge eventuelle yngle- eller rasteområder.

Miljøvurdering

Kommuneplantillægget har været screenet efter lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Formålet har været at afgøre, hvorvidt virkeliggørelsen af planen vil give sandsynlige væsentlige indvirkninger på miljøet.

Rebild Kommune har på den baggrund vurderet, at planen ikke forventes at få en væsentlig indvirkning på miljøet, og der skal derfor ikke foretages en miljøvurdering.

Afgørelsen om at planforslaget ikke er omfattet af lovens krav om miljøvurdering offentliggøres sammen med planforslaget og kan påklages i 4 uger efter offentliggørelsen.

Rammer

12.E91 - Erhvervsområde



Anvendelse

Generel anvendelse er **erhvervsområde**

Specifik anvendelse er angivet til **kontor- og serviceerhverv, let industri og håndværk, tung industri, transport- og logistikvirksomheder, butikker med særligt pladskrævende varer**

Detailhandel: Butikker til særlig pladskrævende varegrupper må højst være 3000 m². Herudover må være butikker på højst 250 m² til salg af egne fremstillede produkter.

Zonestatus

Planlagt zone er **byzone**

Bebyggelsesomfang

Maksimal bebyggelsesprocent er **50%** af den enkelte ejendom

Maksimal højde er **8,5 m**

8,5 m. bortset fra enkelte bygningsdele hvis særlige forhold taler for dette

Miljø

Mindst tilladte miljøklasse er **2**

Klasse 2 omfatter virksomheder og anlæg, som kun påvirker omgivelserne i ringe grad, og ville kunne indplaceres i områder, hvor der også findes boliger. Anbefalet minimumsafstand i forhold til boliger 20 m.

Maksimalt tilladte miljøklasse er **5**

Klasse 5 omfatter virksomheder og anlæg, som er ret belastende for omgivelserne, og derfor skal placeres i industriområder. Anbefalet minimumsafstand i forhold til boliger 150 m.

Udstykning

Rammen regulerer ikke udstykning

Opholds- og friarealer

10%

Særlige bestemmelser

Der skal foretages tekniske tiltag til sikring af grundvandet.
Oplag skal ske på impermeable eller tætte belægninger med kontrolleret afløb.
Udendørs oplag og håndtering af materialer og stoffer, der let udvaskes til jord og grundvand, skal sikres mod klimatiske ændringer, så fx store regnvandsmængder, der kan være forurenede, kan bortledes forsvarligt.
Tanke og rørføring til forurenende materialer og stoffer skal etableres over jorden for at minimere risikoen for uopdaget spild.
Oplagsarealer og tankgårde skal have kant og mulighed for opsamling.
Forurenede regnvand skal ledes til kloak eller regnvandsbassin eller lignende med tæt bund.

08.T51 - Teknisk anlæg



Anvendelse

Generel anvendelse er **teknisk anlæg**

Specifik anvendelse er angivet til **regnvands- og klimaanlæg**

Zonestatus

Planlagt zone er **byzone**

Bebyggelsesomfang

Rammen regulerer ikke bebyggelsesomfang

Udstykning

Rammen regulerer ikke udstykning

Supplerende grundvandsredøgørelse

Terndrup

REBILD KOMMUNE

24. SEPTEMBER 2020

Indhold

1	Indledning	3
2	Beskrivelse af området	4
3	Supplerende grundvandsredegørelse	7
4	Planlægningsmæssig vurdering af placering	8
5	Grundvand og vandforsyning	10
6	Potentiel forureningsrisiko	13
7	Forhold til anden planlægning	18
8	Konklusion og anbefalinger	19
9	Referencer	21

Projekt nr.: 10409860

Dokument nr.:

Version 2

Revision

Udarbejdet af GLA

Kontrolleret af LIHO, GHW

Godkendt af GLA

1 Indledning

Rebild Kommune har bedt NIRAS om at udarbejde et notat med supplerende grundvandsredegørelse for området syd for Terndrup, lokalplanforslag nr. 336, nord for Hadsund /1/.

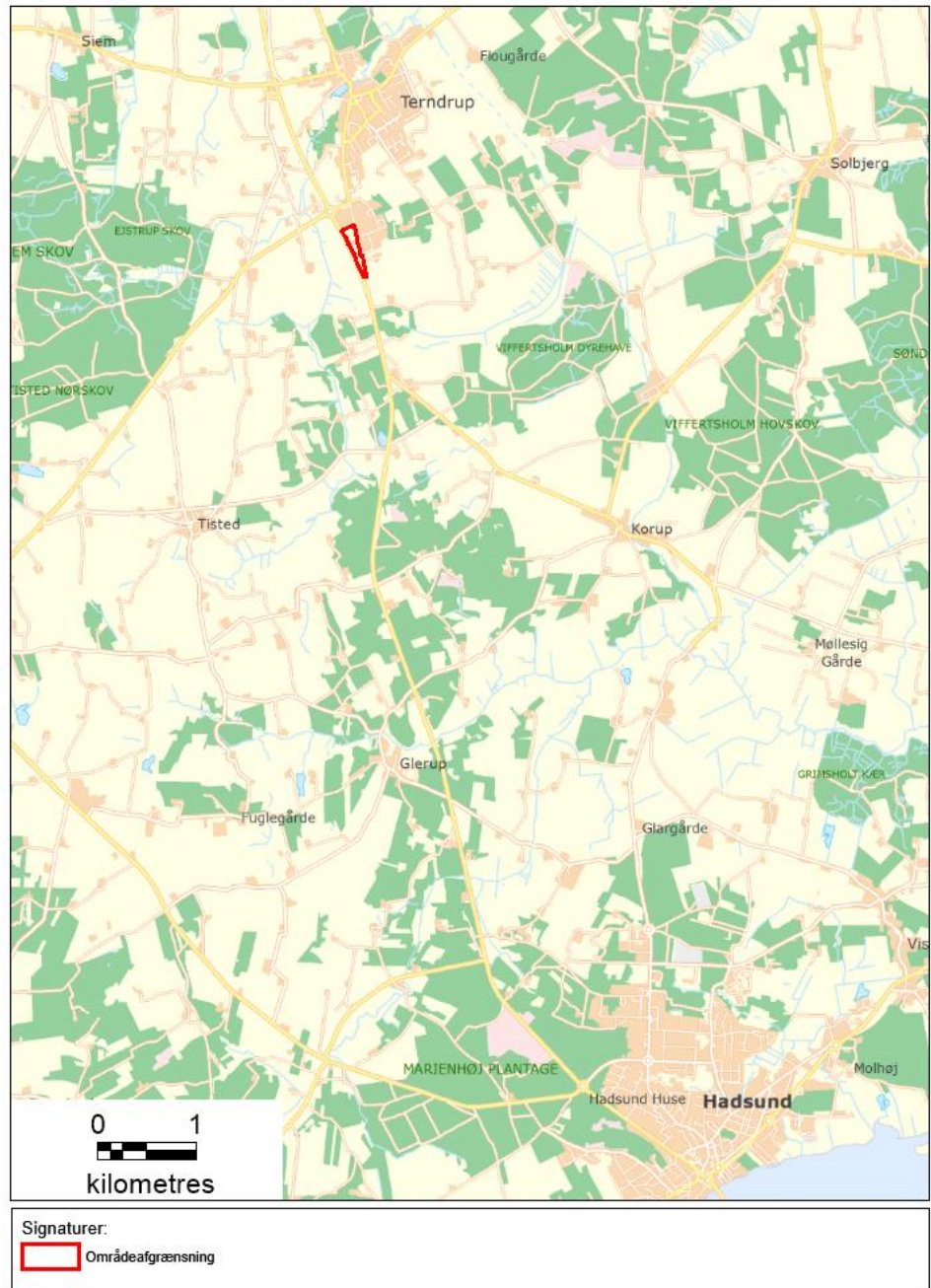
Området ligger i forlængelse af den sydlige del af Terndrup by og planlægges udlagt til erhvervsområde /1/, lokalplanlagt og som et tillæg til Kommuneplan 2017-2029 /2/. Kommunen forventer, at området bliver lokalplanlagt til håndværks-, industri- og fremstillingsvirksomhed; transport- og logistikvirksomhed og butikker med særligt pladskrævende varer; ikke højere end miljøklasse 5.

Området ligger indenfor ejendommene matr. nr. 9b Terndrup By, Lyngby på adressen Industrivej 8, 9575 Terndrup.

Da området ligger i områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), kan de pågældende virksomhedstyper ikke forekomme uden en særlig planlægningsmæssig begrundelse, og uden at faren for forurening af grundvandet afklares og eventuelt forebygges /3/.

2 Beskrivelse af området

Området syd for Terndrup, lokalplanforslag nr. 336, er mod nord og nordøst afgrænset af et eksisterende industriområde, mod øst af Industrivej, mod vest af Hadsundvej, og mod syd af landbrugsjord og skov, se Figur 2.1 og Figur 2.2 . Arealet er i alt ca. 3,9 hektar (0,039 km²).



Figur 2.1: Området syd for Terndrup.



Figur 2.2: Området syd for Terndrup. Orthofoto 2019.

Den nuværende arealanvendelse er landbrugsjord samt en landejendom, med adressen Industrivej 8.

Nord og nordvest for og lige op til området er der kommuneplanlagt som "Erhvervsområde. Mindre produktion og fremstillingsvirksomhed, lager og værkstedsvirksomhed", nr. 12.E90 /2/, se Figur 2.3. Samme område er også lokalplanlagt med lokalplan "P.B.20 Industriområde Terndrup By" /4/.

Området ligger indenfor et kommuneplanlagt areal med større sammenhængende landskab /2/.

Der er ikke registreret andre areal- og sektorinteresser indenfor og op til området, ud over udpegning af OSD, NFI og IO som gennemgås i kapitel 4.



Figur 2.3: Området syd for Terndrup, med kommuneplanrammer i Kommuneplan 2017-2029. www.plandata.dk

3 Supplerende grundvandsredegørelse

Området ligger i områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), se Figur 5.1. Kommuneplanlægningen skal friholde OSD og indvindingsoplande udenfor OSD for virksomheder og anlæg, der medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet, med mindre arealerne allerede er udlagt i kommuneplanen for virksomhedstyperne, jf. §2 stk. 1 i Bekendtgørelse nr. 1697 af 21/12/2016 /3/.

Jf. §2 stk. 2 i bekendtgørelsen kan kommunalbestyrelsen fravige ovenstående §2 stk. 1, hvis der er en særlig planlægningsmæssig begrundelse for placeringen og fare for forurening af grundvand kan forebygges /3/. Derfor laves der for området Terndrup, der er forslag til udvidelse af kommuneplanramme, en supplerende grundvandsredegørelse som supplement til grundvandsredegørelsen for hele Rebild Kommune /5/.

Byudvikling kan potentielt true grundvandet ved kemisk påvirkning fra naturligt forekommende og miljøfremmede stoffer fra befæstede arealer mm. samt ved kvantitativ påvirkning, hvis der ikke dannes nok grundvand ved f.eks. høj befæstelsesgrad (bygninger, asfalterede veje og pladser og lignende).

Redegørelsen udformes efter statens krav til en grundvandsredegørelse /6/:

"Vejledning om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse."

Derfor gennemgås følgende for området Terndrup:

- Planlægningsmæssig vurdering af placering
- Grundvand og vandforsyning, herunder sårbarhed overfor grundvand og vandindvindinger, grundvandsdannelse og befæstelsesgrad
- Potentiel forureningsrisiko
- Forhold til anden planlægning
- Konklusion og anbefalinger

4 Planlægningsmæssig vurdering af placering

Hele området syd for Terndrup (lokalplanforslag nr. 336) planlægges udlagt til erhvervsområde /1/, som et tillæg til Kommuneplan 2017-2029 /2/. Kommunen forventer, at området bliver lokalplanlagt til håndværks-, industri- og fremstillingsvirksomhed; transport- og logistikvirksomhed og butikker med særligt pladskrævende varer; ikke højere end miljøklasse 5.

Der skal kun i meget begrænset omfang anlægges ny vej, bortset fra interne veje på virksomhedernes egen grund. Da arealet er smalt, vil de nye grunde blive udstykket med vejadgang direkte til Industrivej. Der skal evt. laves en ven-deplads for enden af Industrivej.

Da området skal være erhvervsområde i forlængelse af den nuværende erhvervsområde i Terndrup vurderes det, at der er en særlig planlægningsmæssig begrundelse for at udlægge det som rammeområde i kommuneplanen, jf. § 2 stk. 2 i bekendtgørelse nr. 1697 af 21/12/2016 /3/.

Ifølge Kommuneplan 2017-2029 /2/ ligger området syd for Terndrup indenfor udpegede arealer med større sammenhængende landskaber (skovlandskab):

"I de større sammenhængende landskaber kan der ske byudvikling i respekt for landskabsværdierne. Ved byudvikling bør planlægningen af byranden sikre, at by og landskab integreres og tilsammen tilpasses det omgivende landskabs karakter."

Det konkrete område udgør et mindre areal, der er omkranset af eksisterende erhvervsbyggeri samt landevejen Hadsundvej, der udgør en visuel afgrænsning af byen ud mod det åbne land. Det vurderes derfor, at udlægget kan ske i henhold til kommuneplanens retningslinjer for større sammenhængende landskaber.

I Kommuneplan 2017-2029 /2/ står der om Terndrup by:

"Restrummelighed og arealudlæg

I Terndrup er der udlagt areal svarende til knap 13 ha hvoraf ca. 7 ha er udlagt til boliger og ca. 6 til erhverv."

"Mod syd ligger byens erhvervsområde med en del ledigt restareal til fremtidige virksomheder."

Det ledige restareal i den sydlige ende af byen er nævnt i kommuneplanen som et erhvervsareal:

"Der er ledige erhvervsgrunde samt et større restareal til erhverv (4), og der er derfor ikke behov for at udlægge mere areal til erhverv."

Siden udarbejdelsen af Kommuneplan 2017 har Rebild Kommune solgt de sidste erhvervsarealer i Terndrup. Der er derfor ikke længere erhvervsgrunde til salg i Terndrup, selvom ikke alle grunde er bebygget. Rebild Kommune vurderer, at Terndrups placering op til Hadsundvej gør området attraktivt til erhvervsudvikling, og at der er behov for yderligere udlæg af erhvervsarealer.

Endelig antages det ikke hensigtsmæssigt at fjerne afgrænsningen af OSD indenfor arealet syd for Terndrup, mod at finde tilsvarende erstatnings-OSD et andet sted, da det ikke vil have en effekt at udtage et så lille areal på ca. 3,9 ha i et stort OSD.

5 Grundvand og vandforsyning

Området ligger i områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) /7/. Det meste af området er nitrattfølsomt indvindingsområde (NFI) og indsatsområde (IO), dvs. 3,4 ha af hele områdets i alt 3,9 ha (87% af hele området) /7/, se Figur 5.1.

Ca. 100 m mod nord ligger indvindingsoplandet til Terndrup Vandværk Øst og Vest, der er det nærmeste indvindingsopland til almen vandforsyning. Ca. 630 m mod nord ligger det boringsnære beskyttelsesområde (BNBO) til Terndrup Vandværk Østs indvindingsboringer DGU nr. 41.27 og 41.258. Ca. 560 meter mod nordvest ligger BNBO til boring DGU nr. 41.1527 for Terndrup Vandværk Vest.

Ifølge Statens afgiftsfinansierede grundvandskortlægning /8/ /9/ er der følgende grundvandsmagasiner i området:

- Primært magasin af smeltevandssand, Sand 1
- Primært magasin af smeltevandssand, Sand 2
- Primært magasin af bryozokalk og skrivekridt, Kalk

Det øverste primære grundvandsmagasin, Sand 1, er 2-5 meter tykt. Dæklaget, dvs. den akkumulerede, reducerede (ikke-iltede) lertykkelse over det primære grundvandsmagasin er ca. 5-15 meter tykt.

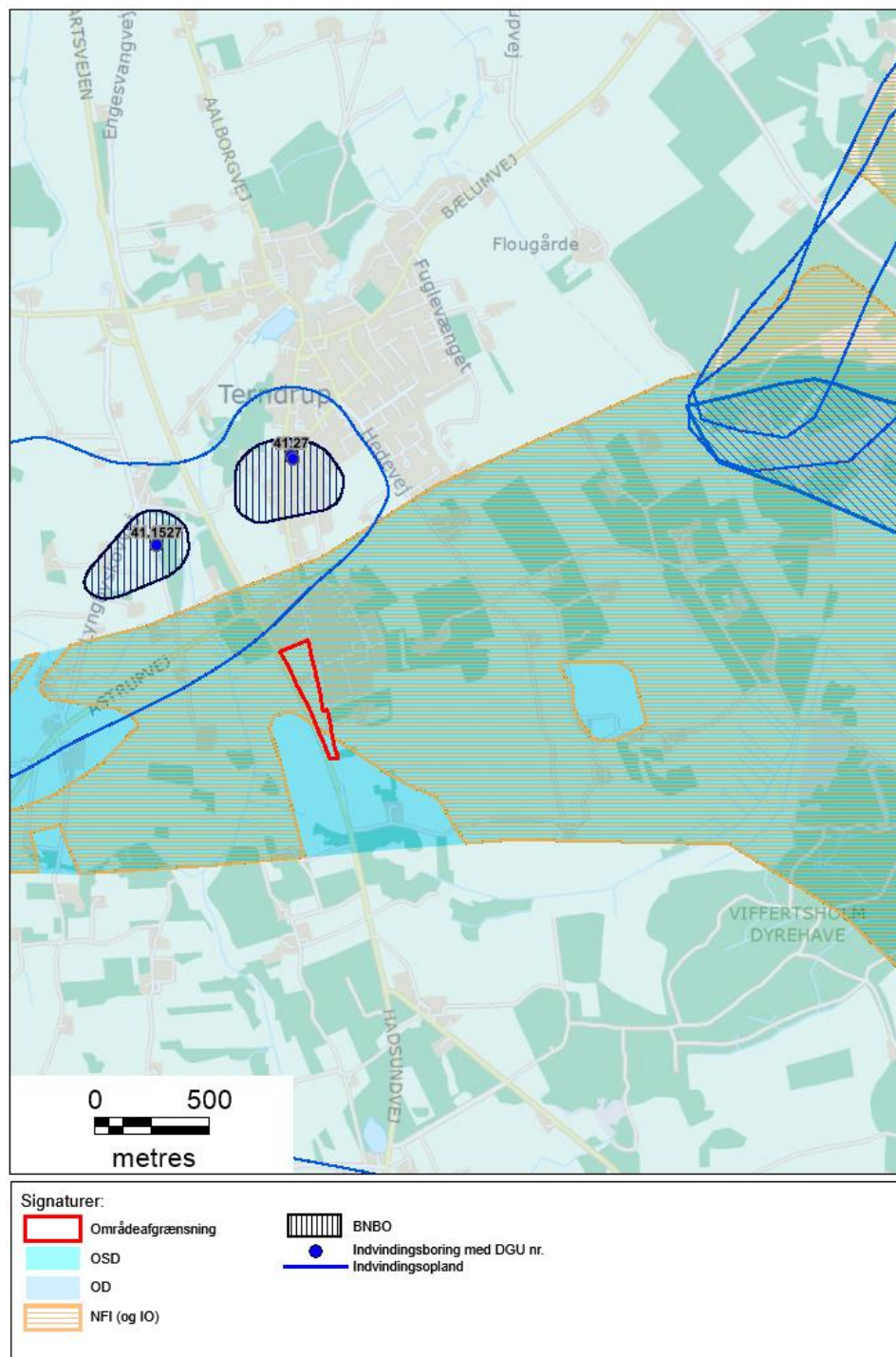
Det underliggende grundvandsmagasin, Sand 2, er 2-10 meter tykt, og der er 5-15 meter lerdæklag. Det dybestliggende kalklags magasintykkelse kendes ikke, men det har også 5-15 meter lerdæklag.

Sårbarhed er udpeget i forhold til Sand 2, som Terndrup Vandværk Øst og Vest indvinder fra. Der er mindre end 15 meter dæklag over Sand 2, så der er nogen til stor sårbarhed overfor nedsivende nitrat og dermed udpeget NFI og IO for 3,4 ha af området /10/ (87% af hele området).

Vandkemien i Terndrup Vandværks indvindingsboringer filtersat i Sand 2 viser, at nitratkoncentrationen er under detektionsgrænsen og vandtypen er reduceret (ikke-iltet) type C. Sulfat er stigende, hvilket kan være tegn på begyndende nitratforurening af grundvandet. Der er fundet spor af tetrachlorethylen i rentvandsanalyser i 2004, men koncentrationen på 0,01 µg/l tangerer detektionsgrænsen. Der er ikke fundet øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet. Vandkvaliteten er derfor generelt god og med ringe tegn på forurening.

Grundvandsstrømningen er for alle grundvandsmagasinerne fra sydvest mod nordøst /8/ /9/, så grundvandet ved området strømmer bort fra Terndrup vandværks kildepladser og indvindingsoplande. Eventuel forurening fra området ved Terndrup vil således som udgangspunkt ikke strømme til indvindingsboringerne. Men da det nærmeste indvindingsopland ligger ca. 100 meter nord for, vurderes

der at kunne være en risiko for at der kan ske en strømning mod kildepladsen, da afgrænsningen af oplandet er behæftet med en vis usikkerhed.



Figur 5.1: Området syd for Terndrup med OSD, OD (områder med drikkevandsinteresser), indvindingsoplande, NFI, IO, BNBO og indvindingsboringer til almene vandforsyninger. www.miljøportalen.dk

Strømningen mod nordøst er i retning mod indvindingsoplandene til Smidie, Bælum og Solbjerg vandværker. Afstanden til vandværkernes indvindingsoplande er ca. 2 km, så det vurderes at eventuel forurening vil nedbrydes eller tilbageholdes, inden det når til indvindingsoplandene.

Størrelsen af den gennemsnitlige grundvandsdannelse til Sand 1 er 285 mm/år, til Sand 2 er gennemsnittet 170 mm/år og til kalkmagasinet er gennemsnittet 138 mm/år /9/. Det er en stor grundvandsdannelse til alle grundvandsmagasinerne. Der er nedadrettet gradient fra jordoverfladen og ned gennem alle grundvandsmagasinerne. Det vurderes, at en delvis eller fuld befæstelse af hele det 3,9 ha store areal ikke vil have betydning for grundvandsdannelsen til OSD, der er på omtrent 3.000 ha. Kommunen planlægger en maksimal bebyggelsesprocent på 50 % af den enkelte ejendom.

6 Potentiel forureningsrisiko

Området planlægges udlagt til erhvervsområde /1/. Kommunen forventer, at området bliver lokalplanlagt til håndværks-, industri- og fremstillingsvirksomhed; transport- og logistikvirksomhed og butikker med særligt pladskrævende varer; miljøklasse 2-5.

Kemisk påvirkning af grundvandet fra den planlagte aktivitet kan deles op i forskellige potentielle kilder:

- Sprøjtemidler (pesticider) – Brug på udendørsarealer samt uheld og spild i den forbindelse
- Algebekæmpelsesmidler – Brugt på tage og lignende
- Biocider - Udvaskning fra træfacader mm.
- Overfladearealer – Miljøfremmede stoffer fra biler, asfalt mm. på veje, fortove, p-pladser osv.
- Utætte kloaker og spildevandsledninger
- Glatførebekæmpelse – Vejsalt
- Uheld og spild – Spild af olie og benzin, læk fra kemikalietankvogne mm. på veje, parkeringsarealer osv.
- Virksomheder - Uheld og spild fra produktion, oplagring mm.

For disse forureningskomponenter, undtagen for virksomheder, er der en række muligheder for tiltag:

- Forbud: Nyudstyknings har privatretlig servitut med forbud mod brug af pesticider og andre miljøfremmede stoffer.
- Frivillig aftale om ikke at bruge af pesticider og andre miljøfremmede stoffer:
-
- Rensning af tag- og vejvand, vand fra andre befæstede arealer, samt vand fra træfacader
- Krav i spildevandsplan til udformning af spildevandsledninger for at undgå lækage, samt opsporing af lækager ved f.eks. TV-inspektion.
- Grusning eller alternative tøjmidler i stedet for vejsalt

Virksomheder, både de der skal have og ikke skal have miljøgodkendelse, kan potentielt være grundvandsforurenende, alt efter hvilke type erhverv der placeres i området. Miljø- og Fødevareministeriets "Vejledning om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse" /11/ skriver derfor:

"I kommunens planlægning, der omfatter virksomhedstyper, der sædvanligvis har oplag af, anvender eller frembringer forurenende stoffer eller stofgrupper, der er mobile i forhold til grundvandet, jf. bekendtgørelsens § 2 stk.1, skal kommunen konkret vurdere arealanvendelse på baggrund af ønskerne til planlægning med udgangspunkt i virksomhedslisten for arealanvendelse, der udgør en fare for forurening af grundvandet, i bilag 1. Listen er ikke udtømmende.

Der er generelt ikke grundlag for en forbudsliste for virksomhedstyper ved udlæg af arealer i kommune- og lokalplaner.

Derimod er der grundlag for at være opmærksom på virksomheder, som uanset størrelse udgør en væsentlig risiko for grundvandsforurening ved uheld, hvor der f.eks. sker spild af mobile forureningskomponenter."

Figur 6.1 viser virksomhedslisten. Deponeringsanlæg er ikke på listen, da de udgangspunkt er forbudt at anlægge indenfor OSD eller indvindingsoplande.

Virksomhedstype	Henvisninger til listepunkter		Aktiviteter og relevante stofgrupper	Relation til evt. miljøgodkendelse eller andre miljøregler
Autoophug, demontering og aftapning af kemikalier og andet farligt affald fra udtjente køretøjer, køleskabe og elektronisk udstyr samt shredder anlæg, hvor der sker neddeling eller fragmentering af udtjente køretøjer, køleskabe og elektronisk udstyr.	Godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1 & 2: 5.3.a.v) og 5.3.b iv) behandling i shreddere; K 209; K 218. Håndbog i Miljø og Planlægning ²³ : Bilophugningspladser (s. 162).		Fluorholdige kølemidler, olie og PCB.	Autoophug er omfattet af godkendelsespligt, samt reguleret af bilskrotbekendtgørelsen ²⁴ . Demontering af elektronisk udstyr er omfattet af godkendelsespligt samt reguleret af elskrotbekendtgørelsen ²⁵ , der begge indeholder krav om opbevaring inden demontering og håndtering under demonteringen skal ske på et impermeabelt areal. Alle fraktioner skal opbevares i egnede tætte beholdere.
Anlæg for nyttiggørelse eller bortskaffelse af farligt affald.	Godkendelsesbekendtgørelsen bilag 1 & 2: 5.1. Bortskaffelse eller nyttiggørelse af farligt affald; 5.5 Midlertidig opbevaring af farligt affald; 5.6. Underjordisk lagring af farligt affald, K 201, K 203.		Virksomhederne er meget forskellige. Relevant for virksomheder, der håndterer større mængder af flydende farligt affald. Der kan ikke peges på særlige stofgrupper.	Alle anlæg, der håndterer farligt affald omfattet af godkendelsespligt. Korrekt indretning og drift med impermeable eller tætte belægninger er standardkrav
Jordrenseanlæg.	Se ovenfor.		Udvaskning fra jorden af miljøfremmede stoffer.	Anlæggene er godkendelsespligtige. Udvaskning til grundvandet minimeres ved at etablere anlægget i øvrigt efter de eksisterende miljøregler, der omfatter

				tæt belægning og opsamling og afledning af overfladevand.
Større nedgravede tanke og rørledninger med olie.	Godkendelsesbekendtgørelsen bilag 1 & 2: C 201, samt oplag på andre godkendelsespligtige virksomheder, f.eks. fyringsanlæg 1.1 a-b og G201.		Olie- og benzinprodukter, uheld i forbindelse med påfyldning og tankning.	Dækket af olie-tankbekendtgørelsen eller af godkendelsespligt og afhængig af størrelse og olietype, dækket af risikobekendtgørelsen.
Benzinstationer.	Håndbog i Miljø og Planlægning: Benzinstationer (s. 160).		Olie- og benzinprodukter, uheld i forbindelse med påfyldning og tankning.	Dækket af benzinstationsbekendtgørelsen og bekendtgørelser om udslip af dampe. Anlæg er ikke godkendelsespligtige og modtager ikke regelmæssigt miljøtilsyn udover kommunens almindelige tilsynsforpligtigelse, samt tilsyn efter spildevandsbekendtgørelsen. Øget fokus på korrekt indretning med tætte belægnings og opsamling af overfladevand, der ledes til olieudskiller.
Asfaltfabrikker.	Godkendelsesbekendtgørelsen bilag 1 & 2: C 202.		Risiko for udvaskning af olie, ved oplag og aftapning af olie- og bitumenemulsioner samt brug af fedtaminer. Oplag af flyveaske og slagge til brug som tilslagsmateriale kan give udvaskning af tungmetaller.	Omfattet af godkendelsespligt. Korrekt indretning og drift med impermeable eller tætte belægnings er standardkrav
Virksomheder, der fremstiller eller håndterer eller har oplag af organiske eller uorganiske produkter, herunder særligt flydende produkter og organiske opløsningsmidler: Kemiske virksomheder generelt. Raffinaderier. Virksomheder med forbrug af organiske opløsningsmidler. Renserier.	Godkendelsesbekendtgørelsen bilag 1 & 2: 1.2. Raffinering af mineralolie og gas; 4. Kemisk industri med underpunkter; 6.7. Behandling af overflader på stoffer, genstande eller produkter under anvendelse af organiske opløsningsmidler; A 203; D 206; D 210. Lignende mindre virksomheder uden godkendelsespligt og renserier. Håndbog i Miljø og Planlægning: Anlæg for fremstilling af basisplantebeskyttelsesmidler eller biocider (s. 153); Anlæg for fremstilling og oplag af kemikalier og lign. (s. 155); Farve- og lakfabrikker (undtaget vandbaserede produkter) (s. 173); Medicinalvarefabrikker og bioteknisk virksomhed (s. 198); Olieraffinaderier (s. 202); Overladebehandlingsanlæg (s. 203).		Risikoen for forurening af jord, grundvand og recipienter er relateret til nedgravede tankanlæg, udendørs håndtering og oplag af farligt affald og kemikalier, herunder særligt organiske opløsningsmidler, samt fra utætte processpildevandssystemer.	De største virksomheder er omfattet af godkendelsespligt og krav om basistilstandsrapport. Olieraffinaderier og større kemikalieoplag er dækket af risikobekendtgørelsen. Der fastsættes derfor automatisk skærpede krav til sikkerhed og forebyggelse af uheld. Oplag kan også være omfattet af miljøbeskyttelseslovens § 19. Anlæg, der håndterer organiske opløsningsmidler er omfattet af VOC bekendtgørelsen, undtagen meget små anlæg.

Glasuld- og Mineraluldsfabrikker.	Godkendelsesbekendtgørelsen bilag 1 & 2: 3.3. Fremstilling af glas, inkl. glasfibre; 3.4. Smeltning af mineralske stoffer, inkl. fremstilling af mineralfibre. Håndbog i Miljø og Planlægning: Mineraluldsfabrikker (s. 200).		Uheld og spild af resiner/bindemidler, herunder phenol. Udendørs håndtering og oplag af farligt affald, kemikalier, glasuldsaffald med uhærdet resin kan udgøre en risiko.	Virksomhederne er omfattet af godkendelsespligt.
Træimprægneringsvirksomheder.	Godkendelsesbekendtgørelsen bilag 1 & 2: 6.10. Beskyttelse af træ og træprodukter med kemikalier; E 202; E 215. Håndbog i Miljø og Planlægning: Træimprægneringsvirksomhed (s. 224).		Spild og uheld i forbindelse med opbevaring og håndtering af biocidholdige imprægneringsvæsker. Ikke relateret til selve imprægneringsprocessen.	Virksomhederne er omfattet af godkendelsespligt.
Stålvalseværker, jern- og metalstøberier.	Godkendelsesbekendtgørelsen bilag 1 & 2: 2.2. Produktion af råjern eller stål; 2.3. Forarbejdning af jernmetaller; 2.4. Drift af jernmetallstøberier; A 207; Håndbog i Miljø og Planlægning: Jernværker, stålvalseværker, jernstøberier, metalstøberier m.m. (s. 187).		Oplag af støbesand, slagge, glødeskaller, metalstøv m.m. kan medføre nedsivning af tungmetaller, phenol og bindemidler fra ubefæstede arealer. Tungmetallforurening transporteres kun langsomt.	Virksomhederne er omfattet af godkendelsespligt. Udvaskning til grundvandet undgås ved opbevaring af affald på arealer med tætte belægninger. Dette er gængs praksis.
Flyvepladser og større transportvirksomheder; godsbanestationer, transportcentre, større vareterminaler og lignende.	Lufthavne, flyvestationer og flyvepladser (H202 på godkendelsesbekendtgørelsen bilag 2).		Oliespild fra lastbiler, vaskepladser; omlastning af kemikalier.	Lufthave og flyvepladser er omfattet af godkendelsespligt.

Figur 6.1: Virksomhedsliste. Fra /11/.

Virksomheder reguleres efter miljøbeskyttelsesloven, der giver mulighed for at forebygge og gribe ind over for aktiviteter, der medfører eller kan medføre risiko for grundvandsforurening.

I vejledningen /11/ er følgende redegørelse for placering af virksomheder:

"Miljøbeskyttelseslovens § 4 fastlægger et lokaliseringsprincip ved planlægning og behandling af sager om miljøgodkendelse for virksomheder.

Lokalitetsprincippet skal iagttages ved både planlægningen og ved behandling af sager om miljøgodkendelse for virksomheder, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 18, stk.1, pkt. 2, om, at virksomheden skal kunne drives uden at påføre omgivelserne forurening, der er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet. Dette lokaliseringsprincip indebærer, at en forurenende virksomhed skal placeres i omgivelser, der er robuste over for forurening, og at følsomme områder i videst muligt omfang skal friholdes for forureningsmæssige påvirkninger. Hensynet skal forstås bredt. Således skal der tages hensyn til områdets karakter på tidspunktet for virksomhedens påbegyndelse, men også til

den planlægning, der er foretaget med hensyn til områdets fremtidige udnyttelse, herunder også grundvandsinteresser.”

Desuden reguleres virksomheder også i kommune- og lokalplaner.

I forhold til miljøklasser 1-7 for virksomhedstyper, som angivet i Miljøstyrelsens ”Håndbog om Miljø og Planlægning – boliger og erhverv i byerne” /12/ har Miljøstyrelsen i 2017 udtalt /13/, at der ikke er en entydig sammenhæng mellem miljøklasser 1-7, beskrevet i Miljøstyrelsens håndbog om miljø og planlægning og vejledning om krav til kommuneplanlægning inden for OSD. Miljøstyrelsen fremhæver at:

- ”Fokus for inddeling i miljøklasser i håndbogen har ikke primært været i forhold til en eventuel risiko for grundvandsforurening.*
- En virksomhed eller et teknisk anlæg, der medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet, kan være placeret i såvel miljøklasse 3 som miljøklasse 7.*

Miljøklasserne 1-7 kan ikke bruges som grundlag i forbindelse med vurderingen om, hvorvidt der kan være virksomheder eller tekniske anlæg omfattet af forbudet mod planlægningen indenfor OSD og indvindingsoplande, som skal ske i medfør af bekendtgørelse nr. 1697 af 21/12/2016.”

Da området planlægges udlagt til håndværks-, industri- og fremstillingsvirksomhed, transport- og logistikvirksomhed og butikker med særligt pladskrævende varer; miljøklasse 2-5, bør Rebild Kommune planlægge for virksomhedstyper med udgangspunkt i at undgå virksomheder fra ovennævnte virksomhedslist i Miljøstyrelsens vejledning /11/. Desuden bør kommunen se på den konkrete virksomheds forureningsrisiko, når det er kendt hvilken konkret virksomhed med beskrevne aktiviteter der ønsker at etablere sig i området.

7 Forhold til anden planlægning

For at få et overblik over eventuel konfliktpotentiale til anden planlægning, er her gennemgået vandplaner, klimatilpasningsplan, indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse, råstofplan og spildevandsplan.

Virksomheden ligger i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn /14/ i Vandområdeplan 2015-2021. Vandområdedistriktet er opdelt i hovedvandoplande, og området ligger indenfor hovedopland 1.2 Limfjorden og grænser mod syd op til 1.3 Mariager Fjord. Området ligger over den regionale grundvandsforekomst DK_1_456_96. I vandområdeplanerne er der foretaget en tilstandsvurdering af grundvandsforekomsternes kvantitative tilstand og kemiske tilstand. Både den kvantitative og kemiske tilstand af grundvandsforekomsten er vurderet til at være god. Miljømålene er god kvantitativ og kemisk tilstand af forekomsten. Der er ikke fastsat et indsatsbehov i forhold til den kemiske tilstand af forekomsten. Potentiel forurening fra arealet vil ikke ændre på tilstand og indsatsbehov for den regionale grundvandsforekomst.

Rebild Kommune har udarbejdet en klimatilpasningsplan /15/. I Terndrup er der udpeget 3. prioritet risikoområde (Centerområdet), men dette berører ikke området syd for Terndrup. Der er derfor ingen tiltag for området. Der skønnes derfor ikke konflikt mellem byudvikling og klimatilpasningsplanen.

Indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse udarbejdes af Rebild Kommune. Området ligger indenfor indsatsområde Kongerslev – Solbjerg, hvor der skal udarbejdes en indsatsplan. Indsatsplanen er endnu ikke påbegyndt.”

Råstofgraveområder og råstofinteresseområder udpeges af Region Nordjylland. Området ikke indenfor eller nær et råstofgraveområde eller råstofinteresseområde i den gældende Råstofplan 2016 /17/.

Rebild Kommunes Spildevandsplan 2018-2029 /18/ har for OSD retningslinjer vedrørende nedsivning af overfladevand og spildevand: Følgende berører området, som alene ligger i OSD:

- Overfladevand fra lokalveje og trafikveje kan nedsives, hvis det sker med rensning (regnbede mv.)
- Ingen nedsivning af vand med risiko for forurening
- Kun spildevand ≤ 30 PE må nedsives
- Forsinkelsesbassin/regnvandsbassin må anvendes, hvis der etableres membran under

Nedsivningsmuligheder skal dog altid vurderes i forhold til det konkrete projekt. Indenfor IO skal Rebild kommune planlægge en særlig indsats i forhold til spildevandshåndtering, hvilket vil fremgå af en indsatsplan for grundvandsbeskyttelse /18/.

8 Konklusion og anbefalinger

Da området skal være erhvervsområde i forlængelse af den nuværende erhvervsområde i Terndrup vurderes det, at der er en særlig planlægningsmæssig begrundelse for at udlægge det som rammeområde i kommuneplanen. Det vurderes af Rebild Kommune, at der er behov for yderligere udlæg af erhvervsarealer i Terndrup.

Dæklaget over grundvandsmagasinerne Sand 1, Sand 2 og Kalk er ikke tilstrækkelig tykt til at beskytte mod nedsivende forurening (også andre stoffer end nitrat). Der er kun 5-15 m dæklag over de tre grundvandsmagasiner, så derfor er magasinerne sårbare og 87 % af arealet er derfor udpeget som NFI og IO.

Grundvandsstrømningen i alle magasiner er bort fra kildepladserne til Terndrup Vandværk. Grundvandsstrømningen, der er mod nordøst, er i retning mod indvindingsoplandene til Smidie, Bælum og Solbjerg vandværker. Afstanden til vandværkernes indvindingsoplande er ca. 2 km, så det vurderes at eventuel forurening vil nedbrydes, eller tilbageholdes inden det når til indvindingsoplandene. Men da det nærmeste indvindingsopland ligger ca. 100 meter nord for, vurderes der at kunne være en risiko for at der kan ske en strømning mod kildepladsen, da afgrænsningen af oplandet er behæftet med en vis usikkerhed. Befæstelsesgraden vil ikke medføre en ændring af betydning for grundvandsdannelsen.

Området syd for Terndrup er således sårbart overfor potentiel forurening af grundvandsmagasiner, og der er en risiko for tilstrømning til vandværkets indvindingsboringer.

Området planlægges udlagt til håndværks-, industri- og fremstillingsvirksomhed; transport- og logistikvirksomhed og butikker med særligt pladskrævende varer; miljøklasse 2-5. Rebild Kommune bør planlægge for virksomhedstyper med udgangspunkt i at undgå virksomheder fra virksomhedslisten i Miljøstyrelsens vejledning /11/, samt se på den konkrete virksomheds forureningsrisiko, når det er kendt hvilken konkret virksomhed med beskrevne aktiviteter, der ønsker at etablere sig i området.

Det er således vurderingen, at området kan udlægges til erhverv, men det bør være til virksomheder af en kategori der ikke håndterer, transporterer og opbevarer forurenende stoffer. Samtidig bør det overvejes, om der bør være:

- forbud eller frivillig aftale om ikke at bruge af pesticider samt andre miljøfremmede stoffer på arealer og bygninger
- Rensning af tag- og vejvand, vand fra andre befæstede arealer, samt vand fra træfacader
- Krav i spildevandsplan til udformning af spildevandsledninger, for at undgå lækage, samt opsporing af lækager ved f.eks. TV-inspektion.

Grusning eller alternative tømidler i stedet for vejsalt skønnes ikke nødvendigt, da denne påvirkning fra vejsalt på nye veje vil være minimal.

Rebild Kommune planlægger at indarbejde følgende bestemmelser i lokalplanforslag nr. 336, til sikring mod ovenstående:

- Lokalplanområdet kan ikke anvendes til grundvandstruende virksomheder eller anlæg.
- Parkeringspladser og kørearealer skal være med kant og befæstet med en tæt belægning med fald mod afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning. Vejvand må ikke nedsives i lokalplanområdet.
- Der må ikke anvendes bly, kobber eller zink til tage, tagrender eller nedløbsrør, hvis tagvand nedsives lokalt. Mindre inddækninger er dog ikke omfattet heraf.
- Oplagspladser med oplag eller håndtering af olie eller andre stoffer, der kan forurene grundvandet, skal være med kant og befæstet med en tæt belægning med fald mod afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning. Overfladevand herfra må ikke nedsives i lokalplanområdet.
- Oplagspladser skal indrettes således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord og grundvand. Områder eller opsamlingssump skal som minimum kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området.
- Olie og lignende forurenende stoffer skal opbevares under tag medmindre, at det opbevares i dobbeltvæggede beholdere.
- Åbne grøfter/renderer til håndtering af overfladevand fra parkeringsarealer, kørearealer samt oplagspladser med oplag eller håndtering af stoffer eller materialer, der kan forurene grundvandet, skal etableres med tæt bund.
- Tanke og rørføring til forurenende materialer og stoffer skal etableres over jorden.
- Regnvandsbassiner skal etableres med tæt bund.

9 Referencer

- /1/ Supplerende grundvandsredegørelse - Terndrup. E-mail af 26. august 2020 fra Rebild Kommune.
- /2/ Kommuneplan 2017-2029. Rebild Kommune.
<https://rebild.viewer.dkplan.niras.dk/plan/21#/>.
- /3/ *Bekendtgørelse om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse.* BEK nr. 1697 af 21/12/2016 <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2016/1697>
- /4/ LBL planlægning, 1976: *Partiel byplanvedtægt nr. 20. Industriområde i Terndrup by.* Skørping Kommune.
- /5/ NIRAS, 2017: *Grundvandsredegørelse for OSD og byvækst i Rebild Kommune.* [http://bilag.rebild.dk/Dagsordener/Udvalget for Teknik \(2017\)/15-03-2017/Dagsorden\(ID1020\)/Bilag/Punkt%2029%20Bilag%203%20Grundvandsredegørelse Rebild Kommune TMU 150317.pdf](http://bilag.rebild.dk/Dagsordener/Udvalget%20for%20Teknik%20(2017)/15-03-2017/Dagsorden(ID1020)/Bilag/Punkt%2029%20Bilag%203%20Grundvandsredegørelse%20Rebild%20Kommune%20TMU%20150317.pdf)
- /6/ Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning, 2016: *Vejledning om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse.* ISBN nr. 978-87-7175-600-5
- /7/ Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer BEK. nr. 1153 af 18/11/2019 <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2019/1153>
- /8/ Naturstyrelsen, 2011: *Redegørelse for 1468 Helligum og 1483 Rold Skov – Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning.* Rapport. <http://jupiter.geus.dk/Rapportdb/Grundvandsrapport.seam?grundvandsrapportRapportid=87206>
- /9/ Naturstyrelsen, 2013: *Grundvandskortlægning for Mariager Fjord og Aalborg Bugt. Opstilling af hydrologisk model.* <https://jupiter.geus.dk/Rapportdb/Grundvandsrapport.seam?grundvandsrapportRapportid=89889>
- /10/ Naturstyrelsen, 2014: *Nitratsårbarhed og afgrænsning af NIF og IO. Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning.*
- /11/ Miljø- og Fødevareministeriet, 2016: *Vejledning om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse.* <https://mst.dk/service/publikationer/publikationsarkiv/2016/dec/vejledning-om-krav-til-kommuneplanlaegning-inden-for-omraader-med-saerlige-drikkevandsinteresser-og-indvindingsoplande-til-almene-vandforsyninger-uden-for-disse/>

- /12/ Miljøstyrelsen, 2008: *Håndbog om Miljø og Planlægning – boliger og erhverv i byerne.*
- /13/ Miljøstyrelsen, 2017: *Notat om miljøklasser 1-7 i forhold til grundvandsbeskyttelse i kommuneplanlægning.*
- /14/ Miljø- og Fødevareministeriet, 2016: *Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn.* <https://mst.dk/natur-vand/vandmiljoe/vandomraadeplaner/vandomraadeplaner-2015-2021/vandomraadeplaner-2015-2021/>
- /15/ Rebild Kommune, 2014: Tillæg nr. 5 til Kommuneplan 2013. Klimatilpasningsplan. https://www.klimatilpasning.dk/media/936309/rebild_klimatilpasningsplan.pdf
- /16/ Rebild Kommune, 2018: *Indsatsplan Rold Skov – Helligum.* <http://re-bild.viewer.dkplan.niras.dk/plan/19#/8692>
- /17/ Region Nordjylland, 2017: *Råstofplan 2016.* <https://rn.viewer.dkplan.niras.dk/plan/8#/>
- /18/ Rebild Kommune: *Spildevandsplan 2018-2029.* <https://re-bild.viewer.dkplan.niras.dk/plan/41#/7772>