

NOTAT

Projekt	VVM Redegørelse, Korsdalskvarteret, Rødovre Kommune
Projektnummer	3631400077
Kundenavn	ELF Development A/S
Emne	Korsdalskvarteret - Endelige rettelser
Til	BMArkitekter
Fra	Claus Goldberg
Udgivet	24. November 2014

Input til VVM redegørelse for Korsdalskvarteret, Rødovre Kommune. Grundvand.

Indledning

I de følgende afsnit er indeholdt input til VVM redegørelse for Korsdalskvarteret i Rødovre kommune vedrørende forhold omkring grundvand. Afsnittene følger den opdeling, der er udarbejdet for hele VVM redegørelsen, så de kan anvendes direkte til færdiggørelsen af denne.

Beskrivelsen af de eksisterende forhold vil svare til et 0-alternativ. Der er i øvrigt taget udgangspunkt i det planlagte projekt uden alternativer.

Forudsætninger og metode

Beskrivelserne og vurderingerne er baseret på en række kilder. Der er specielt taget udgangspunkt i den udarbejdede designmanual, notat udarbejdet i Orbicon omkring grundvandsforhold m.m., den kommunale spildevandsplanlægning og andre plandokumenter fra kommunen med relevante oplysninger. Der er desuden anvendt andre kilder som f.eks. oplysninger på Miljøportalen. Referencerne er anført i det afsluttende afsnit.

Der er ikke i forbindelse med udarbejdelsen af nærværende redegørelse gennemført undersøgelser i projektområdet.

I VVM screeningen er det anført, at der kan være behov for mere detaljeret geotekniske undersøgelser før igangsættelse af projektet. I redegørelsen her er dette forhold berørt, men med en beskrivelse af eventuelle senere undersøgelser, der kan gennemføres.

Eksisterende forhold

Den nuværende anvendelse af projektområdet er vist på Figur 1.



Figur 1. Luftfoto der viser den nuværende anvendelse. Fra Designmanualen.

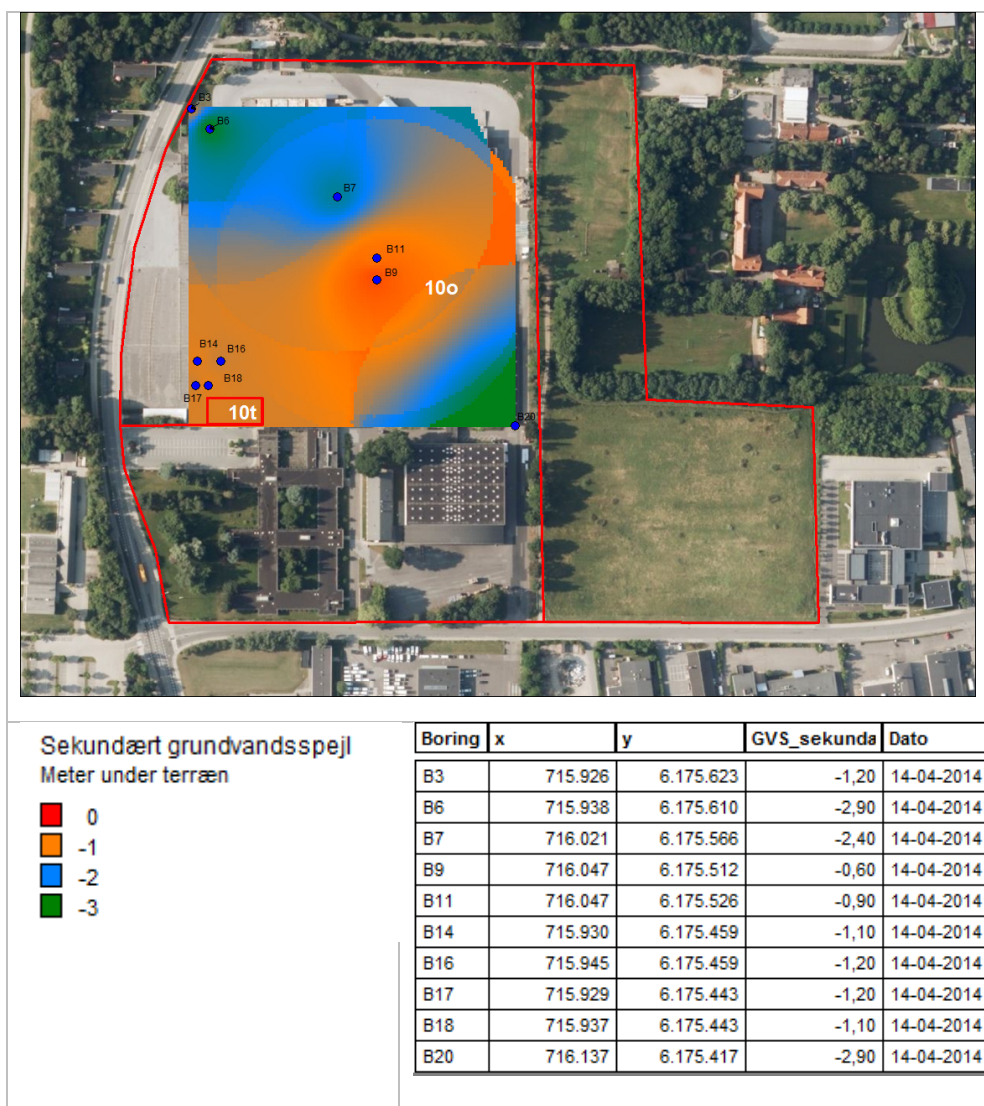
For at fastslå de nuværende jordbundsforhold er der i april 2014 gennemført 18 miljøtekniske borer (B3 til B20) på ejendommen. Boringerne er ført til en varierende dybde mellem 4 og 6 meter afhængig af de geologiske forhold på borestedet. Udvalgte borer er installeret med filter, hvilket muliggør udtagning af grundvandsprøver.

Boringerne har øverst vist et fyldlag på 0,8 til 1,2 meter bestående af muldholdigt sand- og lerjord. Det er underlejret sandet moræneler med indlejrede sandstriber. Fra 3,5 meter under terræn ændrer moræneleret sig fra at være oxideret til iltfrit. Boringerne viser uændrede forhold for dette nedre lerlag ned til 8-10 meter under terræn. (DGE 2014)

Undersøgelserne viste videre sekundært grundvand, knyttet til de beskrevne sandstriber i meget varierende dybde 1- 3 meter under terræn. Grundvandets strømningsretning er østlig.

I nedenstående figur er vist det tematiserede grundvandsspejl, Figur 1.

Det primære grundvandsspejl er beliggende i noget varierende dybde ca. 10 meter under terræn.

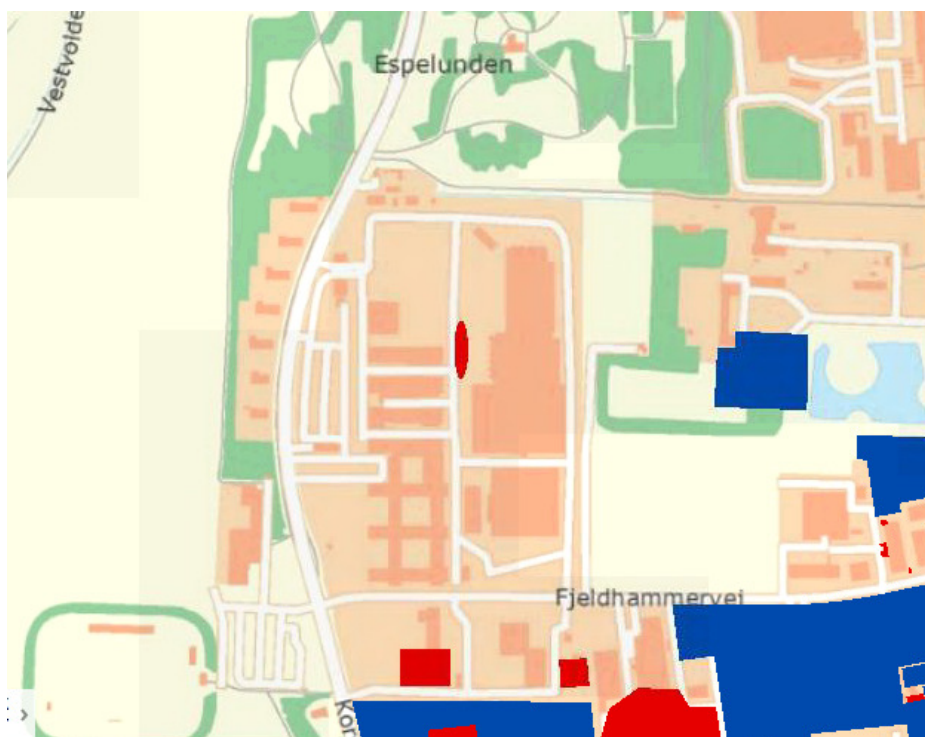


Figur 2. Kort over sekundært grundvandsspejl i projektområdet IRMA-grunden i Rødovre baseret på den indledende miljøundersøgelse (Orbicon 2014)

Området er derved karakteriseret ved at have et relativt højt sekundært grundvandspejl. Bassiner her laves, uanset om grundvandet står højt eller lavt.

Med hensyn til jordforurening af området har Forsvaret ejet hovedparten af projektområdet i perioden fra 1950 til 1965. Der har været fabriksbygninger med værksteder, nedgravede olietanke, olieudskillere og tanke- og vaskepladser for køretøjer. I den efterfølgende periode fra 1965 har Irma/Coop haft centrallager og kafferisteri på stedet.

Fra Miljøportalen fremgår det at der er registeret et enkelt areal med Jordforurening V2 inden for projektområdet og en række arealer med Jordforurening V2 og V1 i naboarealer, dette er vist på Figur 3.



Figur 3 Registrerede arealer med jordforurening angivet på Miljøportalen.

- ☒ ■ Jordforurening V2
- ☒ ■ Jordforurening V1

Der er i relation til projektet gennemført en række jordprøvetagninger. Jordprøvetagningerne viser for 4 prøveboringer kulbrinter mellem et par hundrede og 13.000 mg/kg, formentligt fra utætheder i tanke eller rør. I tre overfladeprøver er fundet tungmetaller, der overskrider jordkvalitetskriterierne. Alle øvrige jordprøve kan henføres til klasse 0 eller 1 jord. I vandprøver udtaget er der ikke fundet indhold af kulbrinter eller klorerede opløsningsmidler i koncentrationer over Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterier.

Miljøstatus er en beskrivelse af den eksisterende miljøtilstand inden de planlagte ændringer i projektet gennemføres.

Der er som beskrevet oven for registeret et V2-kortlagt areal på ejendommen, der ligeledes er angivet i forhold til de gennemførte boringer på Figur 4. Derudover er der på ejendommen ca. 11 nedgravede olietanke, angivet på figuren med markering med rødt med sort ramme. Jordforureningen vil i anlægsfasen blive håndteret i overensstemmelse med Rødovre Kommunes forskrifter og reglerne i jordforureningsloven.²

² Forskrift for visse miljøforhold ved bygge- og anlægsarbejder”, Rødovre Kommune

Miljøpåvirkninger

Anlægsfasen

Anlægsfasen vil omfatte nedrivning af bygninger og successiv opførelse af nye etageejendomme, huse, rækkehuse, centerbygninger, institutioner, butikker, mindre håndværksvirksomheder og etablering af rekreative arealer og infrastruktur, inklusive strukturer i form af kanaler, oversvømmelsesbassin og en permanent sø, som del af regnvandshåndteringen. Der er ikke i designmanualen indeholdt beskrivelse af faser og detaljer i øvrigt omkring anlægsfasen.

Det er ikke hensigten, at der sker etablering af dybe kældre som en del af bebyggelsen. Ved dybe kældre forstås blandt andet at etableringen kræver bortpumpning af grundvand. Der kan derfor alene blive et behov for bortledning eller grundvands-sænkning af det sekundære grundvand, det er ikke hensigten at foretage sænkning af det primære grundvand. Dette kan være tilfældet i forhold til påtænkte P-kældre, der forventes at kunne etableres uden problemer med det kendskab der er til jordbundsfoldene refereret overfor. Sænkning af det sekundære grundvand kan eventuelt blive nødvendigt, hvis der findes større sammenhængende sandlag nær terræn. Typisk er dette ikke tilfældet i Rødovre Kommune og prøveboringerne har heller ikke vist forekomst af sådanne større sammenhængende sandlag.

De prøveboringer der er gennemført, med angivelse af placeringerne af boringerne på Figur 4, bekræfter da også denne beskrivelse af jordbundsforholdene.

Der forventes at blive bortledt relativt små mængder grundvand, under 100.000 m³. Det er ikke hensigten at injicere sekundært grundvand der bortpumpes til det primære grundvand på grund af risiko for forurening af vandet.

Da der kun er foretaget geotekniske undersøgelser for en del af området, vil det være fordelagtigt at foretage yderligere boringer, for at belyse de geotekniske forhold og niveauet for det sekundære grundvandsspejl overalt i projektområdet. Kortlægningen af området er baseret på den primære grundvandsstand, da det sekundære grundvandsspejl er ukendt og varigere stærkt med årstid og nedbørforhold mm. Dette kan medvirke til en risikovurdering, og dermed en plan for forebyggende tiltag ved sænkning af det sekundære grundvandsspejl. Da håndtering af overfladevand ved nedsivning kan have indvirkning på det sekundære grundvandsspejl, vil yderligere geotekniske undersøgelser også kunne anvendes til at sætte et målprogram for fraktionerne af overflade, der afstrømmer fra forskellige overflader.

Driftsfasen

Som beskrevet er området en del af et større OD område. Det er foreløbig planlagt, at der ikke vil ske lokal nedsivning på ejendommen inden for de udlagte BNBO.

Rødovre Kommune vil udelukkende tillade delvis udtræden i de områder, som er vurderet egnede til nedsivning. Der kan ikke udtrædes, hvis en eller flere af følgende betingelser er til stede:

- Grunde, der er kortlagt som forurenede eller muligt forurenede (V1 og V2).
- Hvor tykkelsen af den umættede zone er mindre end 2 meter.
- Hvor jordbunden består af tørv eller gytje.
- Som ligger mindre end 25 meter fra en sø eller et vandløb.
- Som ligger inden for de boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) omkring de almene vandværker.

Rødovre Kommune har markeret områder, hvor der gives mulighed for delvis udtræden på kort 4 i Spildevandsplan 2013-2020, et udsnit af dette kort er vist i nedenstående Figur 5.



Figur 5 I den sydlige del af projektområdet IRMA-grunden i Rødovre er der mulighed for udtræden af forsyningen for tag- og overfladevand (markeret med grøn). Fra kort 4 i Spildevandsplan 2013-2020

Det skal gennem hele gennemførelsen af projektet sikres at påvirkning af grundvand fra forurenende stoffer undgås. I anlægsfasen vil fokus være at sikre at fjernelse af bygninger, asfalt, cement m.m. sker på en måde, så påvirkning undgås. Hvor det er relevant skal der etableres overvågningsboringer og –målinger, for at sikre dette. Ved etablering af nye bygninger vil der eventuelt ske bortpumpning af det sekundære grundvand, Hvis dette sker vil det bortledes gennem det eksisterende kloaksystem. Ved byggeriet vil der ikke blive anvendt materialer, hvor der er en særlig risiko for påvirkning fra forurenende stoffer, der ville kunne påvirke grundvandet i området. Når byggeriet er færdigetableret vil der i driftsfasen ikke ske påvirkning af grundvandsforekomsterne. Det vil sikres og indgå i vurderingerne

ved den endelige beslutning omkring en LAR løsning for området. I den nuværende foreløbige planlægning for regnvandshåndtering er det konservativt påregnet, at der ikke nedsives regnvand i projektområdet. Der er dog mulighed for at der vil kunne ske nedsivning på specielt den del af området, der er udpeget som potentielt egnet for dette. Dette kræver dog at der før der kan træffes beslutning om nedsivning udføres konkrete nedsivningstest, samt sker pejling af grundvandsstanden for hele området og ikke kun det hidtil undersøgte del-areal. Det vurderes at der ikke med projektets nuværende udformning vil ske påvirkning af grundvandsressourcen i driftssituationen, når området er fuldt udbygget. Ved den ændrede udformning af LAR løsningen vil det ligeledes ved undersøgelserne sikres, at der ikke sker denne påvirkning.

Regnvandshåndtering til sikring af grundvandsinteresserne er vist i Figur 6. På figuren er illustreret transportveje og forsinkelsesvolumener ved skybrud og hverdagsregn for projektområdet.

Med grøn farve på Figur 6 er gengivet det areal i den sydlige del af projektområdet hvor Rødovre Kommune vil tillade udtræden af forsyningen for tag- og overfladevand.

Ud over regnvandshåndteringen er det selvfølgelig væsentligt at der ikke i lokalplanområdet bliver placeret grundvandstruende aktiviteter.

Det fremgår af retningslinjerne 40 og 41 i vandplanerne at kommunerne fremover kan planlægge for placering af boliger og mindre grundvandstruende virksomheder og anlæg i OSD og indvindingsoplande, herunder nitratfølsomme indvindingsområder (NFI), hvis der for et givent område er kortlagt og tilstrækkeligt redegjort for både planbehov og grundvandsbeskyttelse. I OSD kan potentielt grundvandstruende virksomheder og anlæg endvidere placeres efter en supplerende redegørelse for planbehov og for hvilke tekniske tiltag, kommunen vil iværksætte for at sikre grundvandsbeskyttelsen.

Som særligt grundvandstruende aktiviteter anses i forbindelse med retningslinjerne f.eks. etablering af deponeringsanlæg og andre virksomheder, hvor der forekommer oplag af eller anvendelse af mobile forureningskomponenter, herunder organiske opløsningsmidler, pesticider og olieprodukter.

Det er ikke hensigten i lokalplanområdet at sådanne virksomheder eller deponeringsanlæg skal etableres. Det er herunder Rødovre Kommunes vurdering, at det vil være meget svært at retfærdiggøre at fravige dette udgangspunkt i lokalplanområdet, da store dele af det ikke blot ligger i indvindingsoplandet til Espevang Vandværk men endnu i det boringsnære beskyttelsesområde omkring indvindingsboringerne. Det er således ikke hensigten at fravige dette udgangspunkt og generelt er det hensigten at sikre overholdelse af de nævnte retningslinier fra vandplanerne.



Figur 6 Transportveje og forsinkelsesvolumener ved skybrud og hverdagsregn for projektområdet IRMA-grunden i Rødovre lagt oven på den fremtidige byplan. Denne plan forudsætter, at terrænet reguleres, så faldet svarer til strømningsretningerne. Signatur: Hovedtransportveje på terræn ved hverdagsregn og skybrud er vist med blå pile. Forsinkelsesbassiner fra den fremtidige byplan er markeret med lyseblå cirkel med numre. Regnvandsledninger er skitseret med sorte pile. Nedløb fra terrænanlæg til regnvandsledningerne er vist med blå cirkler. Med grøn flade vises det sydlige område, hvor Rødovre Kommune vil tillade udtræden af forsyningen for tag- og overfladevand.

Kumulative effekter

Regnvandshåndteringen i Irmabyen vil til gengæld kunne have en positiv miljømæssig påvirkning af naboerområder idet den forbedrede fremtidige håndtering af regnvand i projektområdet, vil kunne have en reducerende positiv effekt på de påvirkninger fra skybrudssituationer, der nu er for naboarealerne.

Der skal sammen med Rødovre Kommune afklares hvordan håndtering af regnvand i relation til projektområdet skal endeligt gennemføres.

Afværgeforanstaltninger

Det bør som afværgeforanstaltning undersøges om der er mulighed for reduktion af de befæstede arealer inden for projektområdet, da dette kan være med til at reducere de regnvandsmængder der skal håndteres inden for området.

Ved gennemførelse af tiltag omkring lokal afledning af regnvand skal det sikres at disse tiltag ikke vil kunne medføre en utilsigtet påvirkning af grundvandsressourcerne. Dette er nærmere beskrevet i afsnittet omkring overflade- og spildevand.

Overvågningsprogram

Der bør løbende gennem hele anlægsperioden foretages overvågning af grundvandsspejlet og måling af indholdsstoffer i dette ved hjælp af grundvandsboringer. Tilsvarende overvågning bør gennemføres for overfladevandet i relation til anlægsperioden.

Manglende viden

Der kan ikke umiddelbart peges på manglende viden i forhold til grundvandsforholdene i området.

Referencer

Irma Byen Designmanual 23.06.2014 (foreløbigt tryk). Rødovre Kommune, Gröning Arkitekter APS og MAA, ELF Development A/S.

Orbicon. IRMA-grunden i Rødovre. Forlag til disposition for hverdagsregn og skybrud. Revisions nummer 1.2. Juni 2014.

Rødovre Kommune. Bilag til spildevandsplan 2013-2020. Marts 2014.

Rødovre Kommune. Forskrift for visse miljøforhold ved bygge- og anlægsarbejder 2013

Rødovre Kommune. Spildevandsplan 2013-2020. Marts 2014.

Net baserede referencer

Miljøportalen www.Miljoeportalen.dk

Rødovre Kommune