

Team VVM
Karen Blixens Boulevard 7, 8220 Brabrand



Michael Grundtvig
Elmehøjvej 28
8270 Højbjerg

mg@grundtvig-invest.dk

29. oktober 2021
Side 1 af 11

Afgørelse om at projekt for etablering af midlertidig sænkning af grundvand på matr.nr. 151ah, Vejlbj, Risskov, ikke er omfattet krav om miljøvurdering og tilladelse efter miljøvurderingsloven

Franck Miljø & Geoteknik har på dine vegne ansøgt om tilladelse til midlertidig sænkning af grundvand i forbindelse med opførelse af nyt boligbyggeri på matr.nr. 151 ah, Vejlbj, Risskov.

På nedenstående oversigtskort er projektet placering markeret med pil.



Figur 1 oversigtskort med markering af projektområde

Beskrivelse af projektet (fra ansøger)

I forbindelse med nyt boligbyggeri på Ryvangs Alle 24, Risskov ønskes høj kælder til 2 m under terræn.

Der er registreret frit grundvandsspejl ca. 1,0 m under terræn. Der bliver derfor behov for en grundvandssænkning.

Grundvandssænkningen foretages af firmaet Thomik vha. sugespidsanlæg. Sugespidsanlægget er 100 m i omkreds, hvorfor der er 2,5 m mellem hver sugespids. Der opstilles 2 anlæg med hver 20 sugespids. Spidserne spules

TEKNIK OG MILJØ
Plan, Byggeri og Miljø
Aarhus Kommune

Team VVM
Karen Blixens Boulevard 7
8220 Brabrand

Direkte telefon: 41 85 42 35

Direkte e-mail:
azrb@aarhus.dk

Sag: 21/073351
Sagsbehandler:
Azad R. Besso

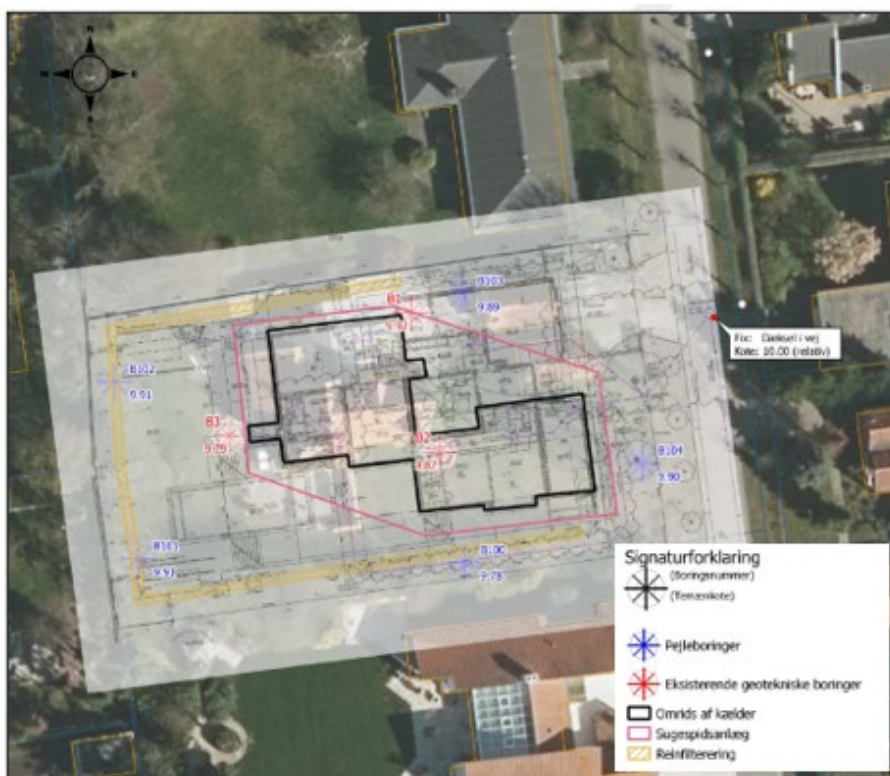


ned til 3,5-4 m under terræn, i et vandførende sandlag lige over et gennemgående lerlag. Hvert sugespidsanlæg vil i starten pumpe med 30 m³/t. Senere, når hvert anlæg er i gang, regnes der med 15 m³/t.

29. oktober 2021
Side 2 af 11

For at undgå sætningsskader på nærliggende bygninger reinfiltres/recirkuleres det oppumpede grundvand via en 80 m lang grøft ca. 3 m fra byggegruben, og som omkranser 2/3 af byggefeltet. Den opgravede jord fra etablering af grøften ligges som vold på ydersiden af renden. Jorden bliver således på egen ejendom.

Perioden for grundvandssænkning er opgivet til 3-4 måneder i perioden fra 09-2021 til 01-2022. Samlede mængde af oppumpede vand regnes med 69.840 m³ - 91.440 m³.



Figur 2 Beliggenhedsplan med sugespidsanlæg markeret med rød omkreds.

Miljøvurderingsloven

Aarhus Kommune vurderer, at det ansøgte projekt om etablering af midlertidig sænkning af grundvand er omfattet af følgende punkter i miljøvurderingslovens¹ bilag 2:

¹ Bekendtgørelse af lov nr. LBK nr. 973 af 25/06/2020 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).



- 10 m) *Arbejder i forbindelse med indvinding af grundvand og kunstig tilførsel af grundvand, som ikke er omfattet af bilag 1.*

29. oktober 2021
Side 3 af 11

Aarhus Kommune skal som kompetent myndighed i henhold til lovens § 17, stk. 1, vurdere, om projektet er omfattet om krav om miljøvurdering og tilladelse.

Afgørelse

Aarhus Kommune finder, at det ansøgte projekt **ikke** er omfattet af krav om miljøvurdering og tilladelse jf. miljøvurderingslovens § 21. Projektet kan således gennemføres uden udarbejdelse af en miljøkonsekvensrapport og uden kommunens tilladelse jf. lovens § 15.

Aarhus Kommunes vurdering er foretaget på baggrund af ansøgers oplysninger i det indsendte ansøgningssskema samt ansøgers eventuelt supplerende oplysninger om projektet.

Afgørelsen om, at projektet ikke skal miljøkonsekvensvurderes, begrundes med, at projektet efter en vurdering af kriterierne i lovens bilag 6 ikke antages at kunne påvirke miljøet væsentligt, herunder ikke i væsentligt omfang at kunne medføre forurening, støjgener, eller påvirke landskabelige, kulturhistoriske og naturmæssige værdier.

Aarhus Kommune har lagt særlig vægt på, at projektet:

- Er af midlertidig karakter og begrænset udbredelse.
- Ikke påvirker habitatområder, naturområder, vandforekomster, havmiljø, dyr eller mennesker.
- Ikke bevirker spredning af jordforurening.
- Der kan opnås hhv. nødvendig nedsivning/udledningstilladelse til afledning af oppumpet vand til havet / Aarhus bugten.
- Der er ikke identificeret andre emner til påvirkning af omgivelserne f.eks. lyd- og lysgener eller lugtgener som vil kunne få indvirkning af miljøet og dermed på afgørelsen.

Aarhus Kommunes uddybende bemærkninger til vurderingen fremgår af vedlagte screeningsnotat.

Afgørelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet, inden tre år efter den er meddelt, eller ikke har været udnyttet i tre på hinanden følgende år, jf. miljøvurderingslovens § 39.

Høring af berørte myndigheder og parter

Aarhus Kommune har i forbindelse med den aktuelle sag udpeget og hørt berørte myndigheder og parter, jf. miljøvurderingslovens § 35, stk. 1, nr. 1:



- Miljøstyrelsen i forhold til vandområdedistrikt.

29. oktober 2021
Side 4 af 11

Der er endvidere foretaget høring af følgende parter, der efter kommunens vurdering kan have en væsentlig, individuel interesse i sagens udfald:

Matr.nr. 151ai, Vejlbj By, Risskov
Matr.nr. 151av, Vejlbj By, Risskov
Matr.nr. 9ao, Vejlbj By, Risskov
Matr.nr. 9ai, Vejlbj By, Risskov
Matr.nr. 10ae, Vejlbj By, Risskov
Matr.nr. 10af, Vejlbj By, Risskov

Der er vurderet partstatus, da ejendommene grænser op til projektarealet.

Derudover er ansøger og dennes rådgiver partshørt:

Michael Grundtvig, mg@grundtvig-invest.dk
Franck Miljø & Geoteknik, pae@geoteknik.dk
Henry Berthelsen, jbe@henry-berthelsen.dk
VISION ARKITEKTER, ml@visionarkitekter.dk

Aarhus Kommune har ikke modtaget yderligere bidrag.

Anden lovgivning mv.

Aarhus Kommune gør opmærksom på, at der med afgørelsen om at der ikke er krav om miljøvurdering og tilladelse, ikke er taget stilling til evt. andre nødvendige tilladelser, som eksempelvis tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven og planloven.

Klagevejledning

Denne afgørelse kan for så vidt angå retlige spørgsmål påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af enhver med retlig interesse i sagens udfald samt af landsdækkende foreninger og organisationer, der repræsenterer mindst 100 medlemmer og har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelse som hovedformål. Afgørelsen kan desuden påklages af Miljø- og Fødevareministeren.

Hvis du ønsker at klage, skal du indsende din klage via Klageportalen. Disse link fører dig til klageportalen: www.naevneneshus.dk, www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger med NEM-ID. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen.

Klagen skal være modtaget af Aarhus Kommune via klageportalen inden 4 uger efter, at du har modtaget afgørelsen. Er afgørelsen offentligt bekendtgjort, regnes klagefristen fra annoncens dato.



Det er en betingelse for nævnets behandling af klagen, at der indbetales et gebyr som fremgår af klagenævnets hjemmeside www.naevneneshus.dk

29. oktober 2021
Side 5 af 11

Miljø og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Aarhus Kommune, Teknik og Miljø, Karen Blixens Boulevard 7, 8220 Brabrand, mail: pbm@mtm.aarhus.dk, der herefter videresender anmodningen til Miljø og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Hvis et spørgsmål ønskes prøvet ved domstolene, skal sag anlægges inden 6 måneder efter, at du modtager dette brev. For afgørelser, der er offentligt bekendtgjort, regnes fristen fra annoncens dato.

Klagen har ikke opsættende virkning, men udnyttelsen af afgørelsen sker på eget ansvar.

Miljø og Fødevareklagenævnet kan tillægge klagen opsættende virkning, herunder kræve igangsat arbejde standset, og ændre afgørelsen.

Afgørelsen bliver annonceret på Aarhus Kommunes hjemmeside www.aarhus.dk/annoncer.

Med venlig hilsen

Azad R. Besso
Geolog

Afgørelsen er sendt til:

Michael Grundtvig, mg@grundtvig-invest.dk
Franck Miljø & Geoteknik, pae@geoteknik.dk
Henry Berthelsen, jbe@henry-berthelsen.dk
VISION ARKITEKTER, ml@visionarkitekter.dk

Aarhus Kommune

- Byggeri
- Grundvand
- Jord



Screeningsnotat

29. oktober 2021
Side 6 af 11

I dette notat redegøres for Aarhus Kommunes vurdering af om projektet er omfattet af krav om miljøvurdering og tilladelse. Vurderingen er foretaget på baggrund af ansøgers oplysninger i det indsendte ansøgningskema samt eventuelt supplerende oplysninger om projektet.

Vurderingen er foretaget med udgangspunkt i lovens bilag 6 (Kriterier til bestemmelse af, hvorvidt projekter omfattet af lovens bilag 2 skal underkastes en miljøkonsekvensvurdering).

Oplysninger og bemærkninger

Kriterierne i miljøvurderingslovens bilag 6 omfatter følgende punkter:

1. Projektets karakteristika
2. Projektets placering
3. Arten af og kendetegn ved den potentielle indvirkning på miljøet

I nedenstående skemaer refereres til ansøgers oplysninger om det ansøgte projekt, som det er beskrevet i ansøgningsmaterialet samt i eventuelt yderligere materiale fra ansøger. Skemaerne indeholder herudover Aarhus Kommunes bemærkninger til de enkelte screeningskriterier.

1. Projektets karakteristika, jf. bilag 6, punkt 1		
Kriterier/emner	Ansøgers evt. oplysninger	Aarhus Kommunes evt. bemærkninger
Hele projektets dimensioner og udformning	Se ansøgers oplysninger i ansøgningskemaet, herunder pkt. 1, 2, 3 og 5	Foruden ansøgningskemaets basisoplysninger, samt supplerende projektbeskrivelser og geoteknisk rapport bilagt. Endvidere henvises der til korrespondance, hvor kendte elementer i projektet præciseres. Projektet vurderes som velbeskrevet og veldokumenteret.
Kumulation med andre eksisterende og/eller godkendte projekter	Se ansøgers oplysninger i ansøgningskemaet, herunder pkt. 40	På screeningstidspunktet er der ikke aktive grundvandssænkninger indenfor 500 m radius fra projektområdet, heller ikke godkendte projekter som har mulige effekter i kumulation med den ansøgte sænkning. Derfor vurderes det, at der er ikke kumulation med andre eksisterende og/eller godkendte projekter.



29. oktober 2021
Side 7 af 11

Brugen af naturressourcer, særlig jordarealer, jordbund, vand og biodiversitet	Se ansøgers oplysninger i ansøgningskemaet, herunder pkt. 2-5 og 7	Indvinding og nedsivning af op til ca. 91.440 m ³ grundvand. Grundvandet re-infiltreres via en 80 L x 0,8 B x 0,8 D m grøft som omkranser byggegruben.
Affaldsproduktion	Se ansøgers oplysninger i ansøgningskemaet, herunder pkt. 6	Vandet recirkuleres i en gravet rende ca. 3 m fra byggegruben og rundt omkring denne og evt. i pumpeboringer, afhængigt af vandtilstrømningen. Vandet vurderes som uforurenet. Resterende vand som ikke kan nedsive, udledes til havet efter tilladelse fra kommunen.
Forurening og gener	Se ansøgers oplysninger i ansøgningskemaet, herunder pkt. 8-22, 35, 37 og 40	Ingen forurening i lokalområdet. Nærmeste forureningen stammer fra en tidligere olietank på nabo-grunden af Prins Knuds Vej 20B ca. 200 m vest for projektarealet. Olietanken er fjernet, og nabo-grunden er oprenset og derfor heller ikke kortlagt.
Risikoen for større ulykker og/eller katastrofer, som er relevante for det pågældende projekt, herunder sådanne som forårsages af klimaændringer, i overensstemmelse med videnskabelig viden	Se ansøgers oplysninger i ansøgningskemaet, herunder pkt. 23, 38 og 39	Det vurderes ikke at udgøre en risiko i projektet og dets påvirkninger af omgivelserne.
Risikoen for menneskers sundhed (f.eks. som følge af vand- eller luftforurening)		Intet at bemærke.

2. Projektets placering, jf. bilag 6, punkt 2

Kriterier/emner	Ansøgers oplysninger	Aarhus Kommunes evt. bemærkninger
-----------------	----------------------	-----------------------------------



29. oktober 2021
Side 8 af 11

Den eksisterende og godkendte arealanvendelse	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 24, 25 og 26	Intet at bemærke.
Naturressourcernes (herunder jordbund, jordarealer, vand og biodiversitet) relative rigdom, forekomst, kvalitet og regenereringskapacitet i området og dettes undergrund	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 27 og 36	Området er beliggende udenfor områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og udenfor indvindingsoplande til almene vandforsyninger samt BNBO og sårbart område. Der vurderes at projektet ikke vil forhindre opfyldelse af de miljømål (kvantitativt såvel som kvalitativt), der er fastlagt i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandsområder og grundvandsforekomster.
Det naturlige miljøes bæreevne med særlig opmærksomhed på følgende områder:		
i) vådområder, områder langs bredder, flodmundinger	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 35	Projektet er ca. 400 m syd for Egå og 200 m nord for havet. Påvirkninger af projektet vurderes som lokale og vil ikke strække sig til Egå, heller ikke væsentligt til havet i forbindelse med evt. udledning af grundvandet.
ii) kystområder og havmiljøet	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 28 og 35	Projektet er ca. 200 m fra kysten/Aarhus Bugten. Se vurderingen i det sidste punkt.
iii) bjerg- og skovområder	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 29	Der er ikke bjergområder i Aarhus Kommune. Der er ikke skovområder i den umiddelbare nærhed af projektområdet.
iv) naturreservater og -parker	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 34	Ikke relevant, da nærmeste udpegede område er Norsminde Fjord, som ligger 20 km syd for projektarealet.



29. oktober 2021
Side 9 af 11

<p>v) områder, der er registreret eller fredet ved national lovgivning; Natura 2000-områder udpeget af medlemsstater i henhold til direktiv 92/43/EØF og direktiv 2009/147/EF</p>	<p>Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 25, 30, 31, 32, 33 og 34</p>	<p>Projektet ligger ca. 10 km fra nærmeste Natura 2000 område, som er Brabrand Sø med omgivelser (H233), Udpegningsgrundlaget for området er fem naturtyper: Næringsrig søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks, rigkær, bøgeskov på muldbund, elle- og askeskov ved vandløb, søer og væld, samt egeskov og bland-skove på mere eller mindre rig jordbund og tre arter: stor vand-salamander, damflagermus og odder.</p> <p>På grund af afstanden samt projektets karakter vurderes det konkrete projekt ikke at kunne påvirke udpegningsgrundlaget i Natura 2000 området væsentligt.</p> <p>Ligeledes er der ikke registreret strengt beskyttede dyre- eller plantearter optaget på habitatdirektivets bilag IV.</p>
<p>vi) områder, hvor det ikke er lykkedes — eller med hensyn til hvilke det menes, at det ikke er lykkedes — at opfylde de miljøkvalitetsnormer, der er fastsat i EU-lovgivningen, og som er relevante for projektet</p>	<p>Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 37</p>	<p>Den oppumpede grundvandsmængde og deraf nedsivningen samt evt. afledte vandmængde til Aarhus Bugten/ havet er kvalitetsmæssig og kvantitetsmæssig vurderet ikke at påvirke målopfyldelsen for miljøkvalitetsnormer i EU-lovgivningen.</p>
<p>vii) tæt befolkede områder</p>		<p>Projektet har en bymæssig placering.</p> <p>Evt. indvirkning på grundvandspejlet ved naboer vil kunne overvåges via de etablerede pejleboringer.</p>



29. oktober 2021
Side 10 af 11

viii) landskaber og lokaliteter af historisk, kulturel eller arkæologisk betydning	Se ansøgers oplysninger i ansøgnings-skemaet, herunder pkt. 28 og 33	<p>Intet at bemærke ift. landskaber, da projektet har en bymæssig placering.</p> <p>Der er i nærområdet ikke fundet historiske kulturelle eller arkæologiske forhold, herunder særlige funderingsforhold som kan påvirkes.</p> <p>Del af Vejlbj strand er udpeget som fredede område ligger 150 m væk. Det vurderes ikke at blive påvirket.</p>
--	--	---

3. Kendetegn ved den potentielle miljøpåvirkning, jf. bilag 6, punkt 3			
Kriterier/emner	Aarhus Kommunes vurdering		Aarhus Kommunes bemærkninger til vurdering
	Uvæsentlig/neutral påvirkning	Væsentlig påvirkning (pos./neg.)	
Indvirkningernes størrelsesorden og rumlige udstrækning (f.eks. geografisk område og antallet af personer, der forventes berørt)	x		<p>Det er vurderet, at der ikke vil være væsentlig påvirkning af miljø og naboejendomme – da indvirkningerne må ses som minimale.</p> <p>Derudover vil indvirkningernes størrelsesorden og rumlige udstrækning kunne overvåges via de etablerede pejleboringer.</p>
Indvirkningens art	x		<p>Det vurderes, at projektet med grundvandssænkningen/nedsivningen ikke vil påvirke grundvandsforekomsten negativt og evt. udledningen af det oppumpede vand ikke vil påvirke havmiljøet negativt.</p>



29. oktober 2021
Side 11 af 11

Indvirkningens grænseoverskridende karakter	x		Indvirkningen har ikke en grænseoverskridende karakter.
Indvirkningens intensitet og -kompleksitet	x		Simpel og let at vurdere
Indvirkningens sandsynlighed	x		Der er vurderet at være meget lav sandsynlighed for nogen indvirkning.
Indvirkningens forventede indtræden, varighed, hyppighed og reversibilitet	x		Midlertidig grundvands-sænkning i 3 – 4 måneder. Det afsænkede vandspejls-niveau genetableres typisk helt af sig selv når op-pumpningen stopper.
Kumulationen af projektets indvirkninger med indvirkningerne af andre eksisterende og/eller godkendte projekter	x		På screeningstidspunktet er der ikke aktive grundvands-sænkninger indenfor 500 m radius fra projektområdet, heller ikke godkendte projekter som har mulige effekter i kumulation med den ansøgte sænkning. Derfor vurderes det, at der er ikke kumulation med andre eksisterende og/eller godkendte projekter.
Muligheden for reelt at begrænse indvirkningerne	x		Bygherre monitorer og begrænser sænkningen mest muligt indenfor de oplyste mængder og metoder iht. de beskrevne projektforsætninger.

Ryvangs Alle 24, 8240 Risskov

Bilag 1

Ansøgningskema¹

Nedenstående skema angiver de oplysninger, som skal indgives til myndighederne ved ansøgning af projekter, der er omfattet af lovens bilag 2, jf. lovens § 21. Bygherren skal, hvor det er relevant for ansøgningen om det konkrete projekt, tage hensyn til kriterierne i lovens bilag 6, når skemaet udfyldes. Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet, medsendes disse oplysninger. Skemaet finder ikke anvendelse for sager, der behandles af Naturstyrelsen og Energistyrelsen. Skemaets oplysningskrav er vejledende og fastsat under hensyntagen til kriterierne i lovens bilag 5.

Basisoplysninger	Tekst
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	<p>I forbindelse med nyt boligbyggeri på Ryvangs Alle 24, Risskov ønskes høj kælder til 2 m under terræn. Omrids af kælder fremgår af situationsplanen, bilag 1.</p> <p>I geotekniske borer (B1-B3, B100-B104) /1,2/ er der registreret et frit grundvandsspejl ca. 1,0 m under terræn. Placering af borerne fremgår af situationsplanen, bilag 1.</p> <p>Der bliver derfor behov for en grundvandssænkning.</p> <p>Grundvandssænkningen foretages af firmaet Thomik vha. sugespidsanlæg. Forslag til placering af sugespids fremgår af situationsplanen, bilag 1. Sugespidsanlægget er 100 m i omkreds hvorfor der er 2,5 m mellem hver sugespids.</p> <p>Der opstilles 2 anlæg med hver 20 sugespids. Spidserne spules ned til 3,5-4 m under terræn, i et vandførende sandlag lige over et gennemgående lerlag /1,2/.</p> <p>For at undgå sætningsskader på nærliggende bygninger reinfiltres det oppumpede grundvand via en 80 m lang grøft som omkranser 2/3 af byggefeltet. Placering af grøft fremgår af situationsplanen, bilag 1. Den opgravede jord fra etablering af grøften ligges som vold på ydersiden af renden. Jorden bliver således på egen ejendom.</p> <p>Grøften planlægges at være 0,8 m bred og 0,8 m dyb. Dette giver et planlagt volumen på $0,8 \text{ m} \times 0,8 \text{ m} \times 80 \text{ m} = 51,2 \text{ m}^3$ til reinfiltrering af vand.</p> <p>Hvert sugespidsanlæg vil i starten pumpe med $30 \text{ m}^3/\text{t}$. Senere, når hvert anlæg er i gang, regnes der med $15 \text{ m}^3/\text{t}$. Da der etableres 2 anlæg vil disse i starten oppumpe $60 \text{ m}^3/\text{t}$ som senere forventes at falde til $30 \text{ m}^3/\text{t}$.</p> <p>For at beregne nedsivningsdelens størrelse benyttes et notat fra Teknologisk Institut som omhandler nedsivning af (spilde)vand vha. faskiner /3/:</p> <p>Thomik har oplyst en hydraulisk ledningsevne $K = 6,7 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ (sand). Af de geotekniske rapporter /1,2/ fremgår det, at geologien i 0,8 m (bund af grøften) er sand.</p> <p>Med en hydrauliske ledningsevne på $K = 6,7 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ bortleder 1 m^2 grøft følgende vandmængde /3/:</p> <p>Afledning: $1 \text{ m}^2 \times 0,00067 \text{ m/s} \times 60 \text{ min} \times 60 \text{ sek} = 2,412 \text{ m}^3$ vand/t pr. m^2 grøft eller 2412 l vand/m^2 grøft/t.</p> <p>80 m^2 grøft kan derfor bortlede $192,96 \text{ m}^3/\text{t}$.</p>

¹ Grundvandssænkning er omfattet af LBK nr. 973 af 25/06/2020 om miljøvurdering, bilag 2, punkt 10m – VVM screening

Ansøgningskema er hentet på [https://mst.dk/natur-vand/miljoevurdering den 6. september 2021.](https://mst.dk/natur-vand/miljoevurdering%20den%206.%20september%202021)

	Da hvert sugespidsanlæg maksimalt vil pumpe 30 m ³ /t ses en 80 m grøft at kunne aflede vandet med cirka en faktor 3 hvorfor der ikke forventes at blive problemer med reinfiltrering af det oppumpede vand.		
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	Michael Grundtvig Elmehøjvej 28 Højbjerg 8270 mg@grundtvig-invest.dk		
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson	<p>Franck Miljø & Geoteknik Att. Peter Aaen Erichsen Mobil: 7625 9018. e-mail pae@geoteknik.dk</p> <p>Rådgivende ingeniører Henry Berthelsen, Skanderborgvej 201, 8260 Viby J. Att. Jacob Berthelsen Mobil: 30 67 18 10 Telefon: 8614 0955 e-mail: jbe@henry-berthelsen.dk</p> <p>Murerfirmaet Kusk & Thomsen er hovedentreprenør: https://www.kuskogthomsen.dk/</p> <p>Autoriseret kloakmester Thormik skal varetage grundvandssænkning: https://thomik.dk/</p>		
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav.	151ah Vejby By, Risskov		
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	Aarhus Kommune		
Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – Målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.	Oversigtskort i 1:20.000 - Se bilag 2.		
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækingsanlæg).	Se bilag 3.		
Forholdet til VVM reglerne	Ja	Nej	
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).		X	Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligtigt. Angiv punktet på bilag 1:
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	X		Hvis ja, angiv punktet på bilag 2: Punkt 10m
Projektets karakteristika	Tekst		
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav			
2. Arealanvendelse efter projektets realisering. Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ² Det fremtidige samlede befæstede areal i m ² Nye arealer, som befæstes ved projektet i m ²	<p>Grund fraregnet vejareal: 1605 m². Tidligere bygninger er revet ned. Fremtidigt boligareal: 289 m². Fremtidig kælder: 286 m². Fremtidig garage/overdækkede arealer: 87 m².</p> <p>Samlet fremtidig bebyggelse: 376 m². Bebyggelsesprocent: 23,4%.</p>		
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m ² Projektets bebyggede areal i m ² Projektets nye befæstede areal i m ² Projektets samlede bygningsmasse i m ³ Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet	<p>Byggeprojektet andrager 289 m² med 286² kælder.</p> <p>Der er konstateret grundvand ca. 1,0 m u.t. Grundvandet sænkes til 3,5-4,0 m u.t. hvorfor sænkningen i m er: 2,5-3 m.</p> <p>Det samlede grundareal er 1605 m² (fraregnet vejareal). Det bebyggede areal er 376 m².</p> <p>Eksisterende bygninger er revet ned. Nybyggeriet planlægges i 1 plan.</p>		

<p>4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vandmængde i anlægsperioden Affaldstype og mængder i anlægsperioden Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden Håndtering af regnvand i anlægsperioden Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå</p>	<p>Perioden for grundvandssænkning er af Thomik opgivet til 3-4 måneder.</p> <p>Hvis der regnes med en oppumpning på 30 m³/t pr. sugespidsanlæg den første uge, og herefter 15 m³/t pr. sugespidsanlæg de følgende uger bliver den samlede mængde i anlægsperioden:</p> <p>3 måneder: 69840 m³. 4 måneder: 91440 m³.</p> <p>Anlægsperioden er: 09/2021 til 01/2022.</p>		
Projektets karakteristika	Tekst		
<p>5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen</p>	<p>Det forventes, at der pumpes med 30 m³/t pr. sugespidsanlæg i begyndelsen af grundvandspumpningen. Vandet reinfiltres via en 80 m grøft som omkranser byggegruben og som er beregnet til at kunne bortlede ca. 193 m³/t.</p>		
<p>6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til renseanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:</p>			
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
<p>7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?</p>		X	
<p>8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?</p>		X	<p>Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 10</p>
<p>9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelsen?</p>			<p>Hvis »nej« angives og begrundes hvilke vilkår, der ikke vil kunne overholdes.</p>
<p>10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?</p>		X	<p>Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til pkt. 12.</p>
<p>11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?</p>			<p>Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BREF-dokumenter, der ikke vil kunne overholdes.</p>
<p>12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?</p>		X	<p>Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 14.</p>
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
<p>13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?</p>			<p>Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.</p>
<p>14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?</p>		X	<p>Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 17.</p>
<p>15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?</p>			<p>Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen</p>
<p>16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?</p>			<p>Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen</p>
<p>17. Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?</p>		X	<p>Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 20.</p>

Ansøgningskema er hentet på [https://mst.dk/natur-vand/miljoevurdering den 6. september 2021.](https://mst.dk/natur-vand/miljoevurdering%20den%206.%20september%202021)

18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?			Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?			Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.
22. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Hvis »ja« angives og begrundes omfanget.
23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		X	
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X		Hvis »nej«, angiv hvorfor:
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		X	Hvis »ja« angiv hvilke:
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		X	
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X	
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	X		Projektet er beliggende 200 m fra kysten.
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 20 m bredt.)		X	
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		X	
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			159 m til beskyttet strandeng syd for ejendommen. 422 m til beskyttet vandløb, Egå Å nord for ejendommen. Se bilag 4.
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?		X	
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			160 m til Vejlbj Strand.
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			9,6 km til Brabrand Sø som er Natura2000 habitatområde.
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?		X	Hvis »ja« angives hvilken påvirkning, der er tale om.

Ansøgningsskema er hentet på [https://mst.dk/natur-vand/miljoevurdering den 6. september 2021](https://mst.dk/natur-vand/miljoevurdering%20den%206.%20september%202021).

36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?		X	
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?		X	
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.			
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?	X		Ligger indenfor "Hav 2050; 2,11 m" /4/.
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?		X	
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		X	
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			Det oppumpede grundvand reinfiltres på egen ejendom hvorfor der ikke forventes at være skadelige påvirkninger af miljø eller naboejendomme.

43. Undertegnede erklærer herved på tro og love rigtigheden af ovenstående oplysninger.

Dato: _____ 6. september 2021 _____ Bygherre/anmelder: Peter Aaen Erichsen, Franck Miljø & Geoteknik

Vejledning

Skemaet udfyldes af bygherren eller dennes rådgiver baseret på bygherrens viden om eget projekt sammenholdt med de oplysninger og vejledninger, der henvises til i skemaet. Det forudsættes således, at bygherren eller dennes rådgiver er fortrolig med den miljølovgivning, som projektet omfattes af. Bygherren skal ikke gennem præcise beregninger angive projektets forventede påvirkninger men alene tage stilling til overholdelsen af vejledende grænseværdier og angivne miljøforhold baseret på de oplysninger, der kan hentes på offentlige hjemmesider.

Farverne »rød/gul/grøn« angiver, hvorvidt det pågældende tema kan antages at kunne medføre, at projektet vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt og dermed være VVM-pligtigt. »Rød« angiver en stor sandsynlighed for VVM-pligt og »grøn« en minimal sandsynlighed for VVM-pligt. Hvis feltet er sort, kan spørgsmålet ikke besvares med ja eller nej. VVM-pligten afgøres dog af VVM-myndigheden. I de fleste tilfælde vil kommunen være VVM-myndighed.

Bygherres eller dennes rådgivers udfyldelse af skemaet er omfattet af straffelovens § 161 om strafansvar ved afgivelse af urigtige oplysninger til en offentlig myndighed.

Bilagsliste

Bilag 1: Situationsplan med placering af kældere og sugespidsanlæg.

Bilag 2: Oversigtskort målestok 1:20.000

Bilag 3: Oversigtskort målestok 1:10.000

Bilag 4: Beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3

Referencer:

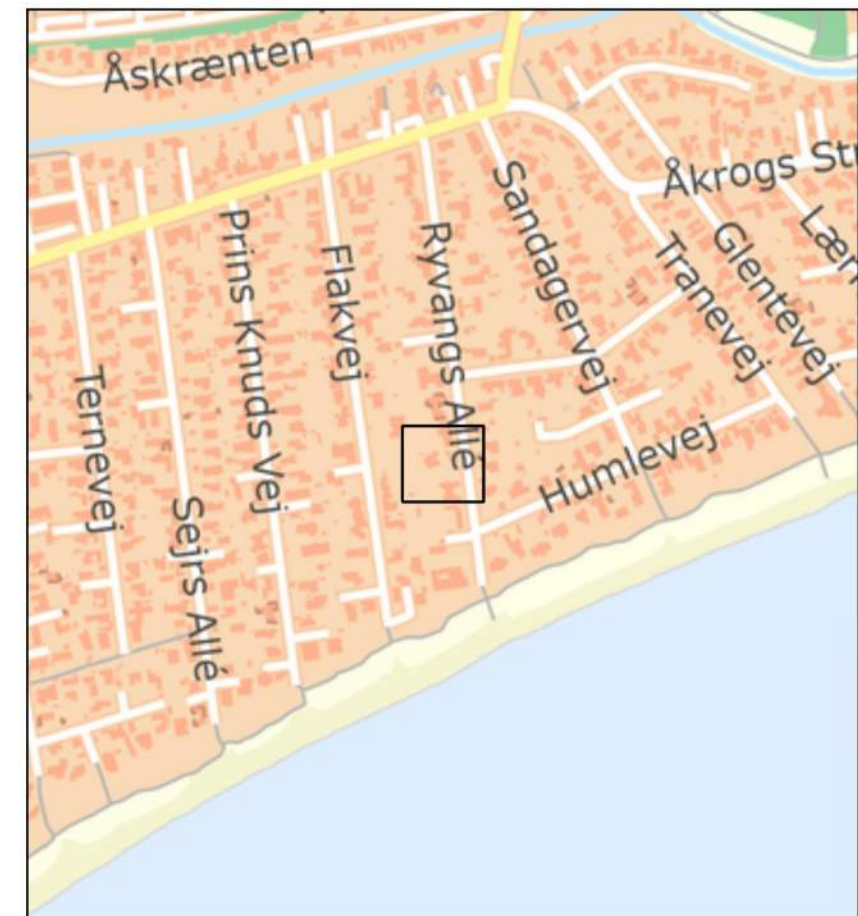
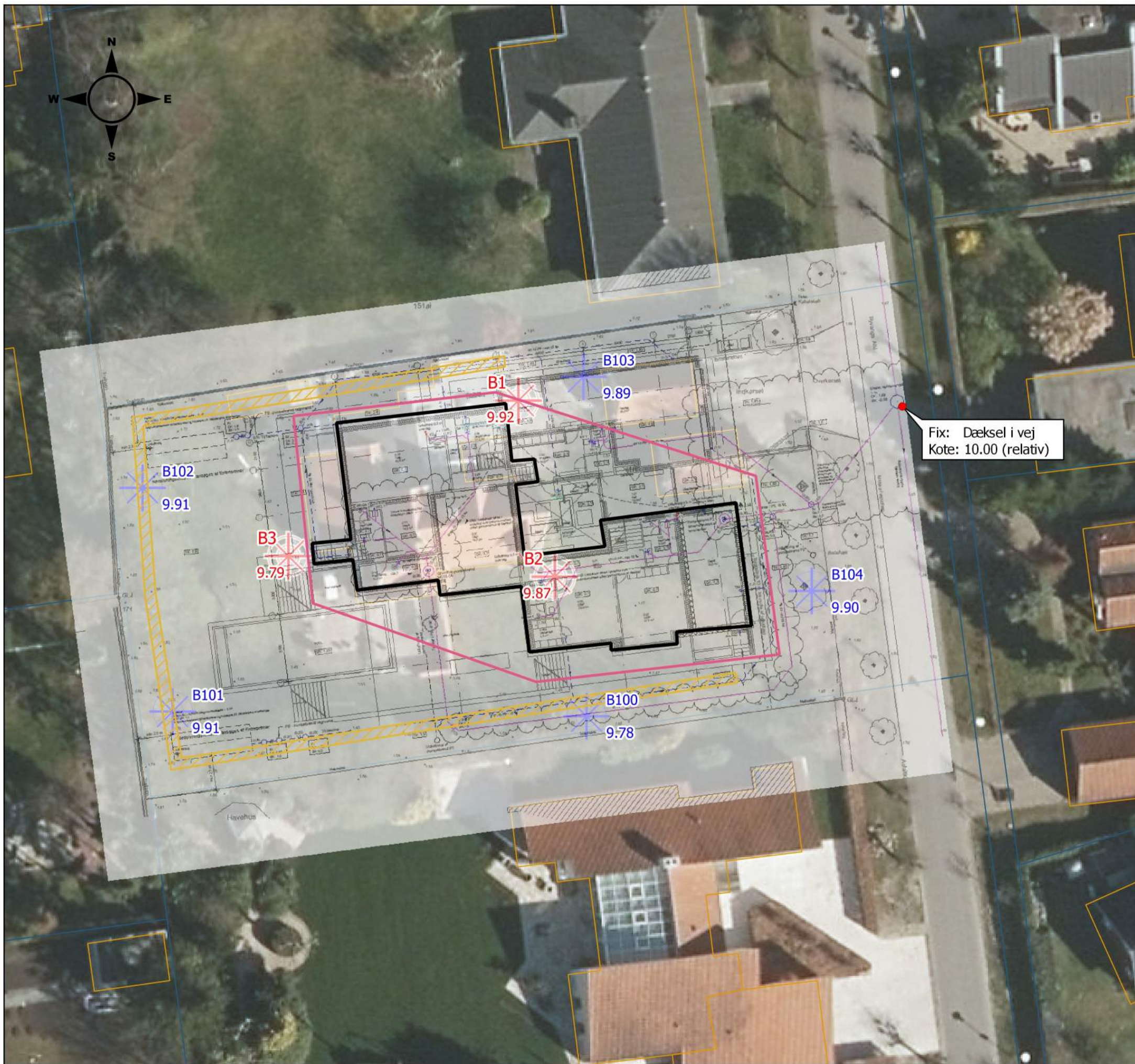
/1/ Geoteknisk rapport, Parameterundersøgelse, J20.0600 – Ryvangs Alle 24, 8240 Risskov. Nyt enfamiliehus. Franck Miljø & Geoteknik den 7. maj 2020.

Ansøgningskema er hentet på [https://mst.dk/natur-vand/miljoevurdering den 6.](https://mst.dk/natur-vand/miljoevurdering%20den%206.%20september%202021) september 2021.

/2/ Notat. Midlertidig grundvandssænkning, Ryvangs Alle 24, 8240 Risskov. Franck Miljø & Geoteknik den 22. juni 2021.

/3/ Beregning af størrelse af nedsivningsdel ved nedsivning af rensed spildevand – Retningslinier. Teknologisk Institut: <https://www.teknologisk.dk/beregning-af-stoerrelse-af-nedsivningsdel-ved-nedsivning-af-renset-spildevand/retningslinier/14588,3>

/4/ <https://www.aarhus.dk/borger/bolig-byggeri-og-miljoe/miljoe-og-kloak/vand-og-kloak/oversvoemmelse/hvor-er-der-risiko-for-oversvoemmelse-i-fremtiden/>



Signaturforklaring 1:8.000

- (Boringsnummer)
- (Terraenkote)
- Pejleboringer
- Eksisterende geotekniske boringer
- Omrids af kælder
- Sugespidsanlæg
- Reinfilerering

20.0600
Ryvangs Alle 24, 8240 Risskov

Bilag 1
Situationsplan



Franck Miljø & Geoteknik AS
Tlf: 4733 3200
www.geoteknik.dk

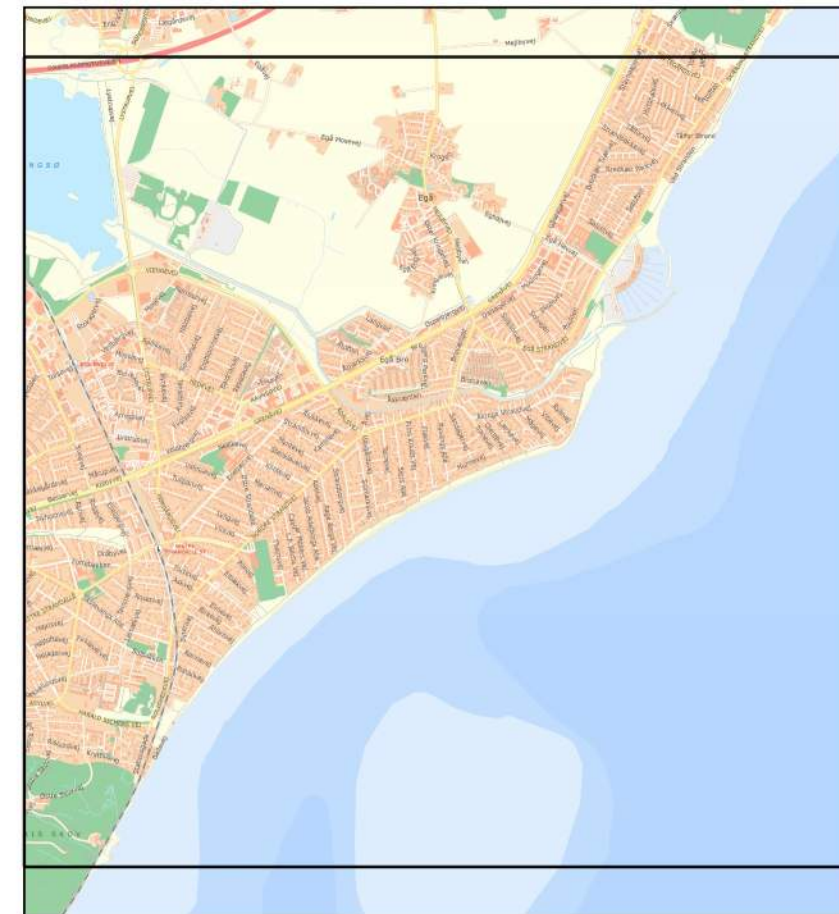
Design: Jesper Ravn
Kilde: Kort og ortofotos er data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering (kortforsyningen.dk), samt GEUS (geus.dk)



1:300



Projektområdet



1:50.000

Signaturforklaring

Matrikel og skel
 Omrids af grunden

Oversigtskort 1:20.000

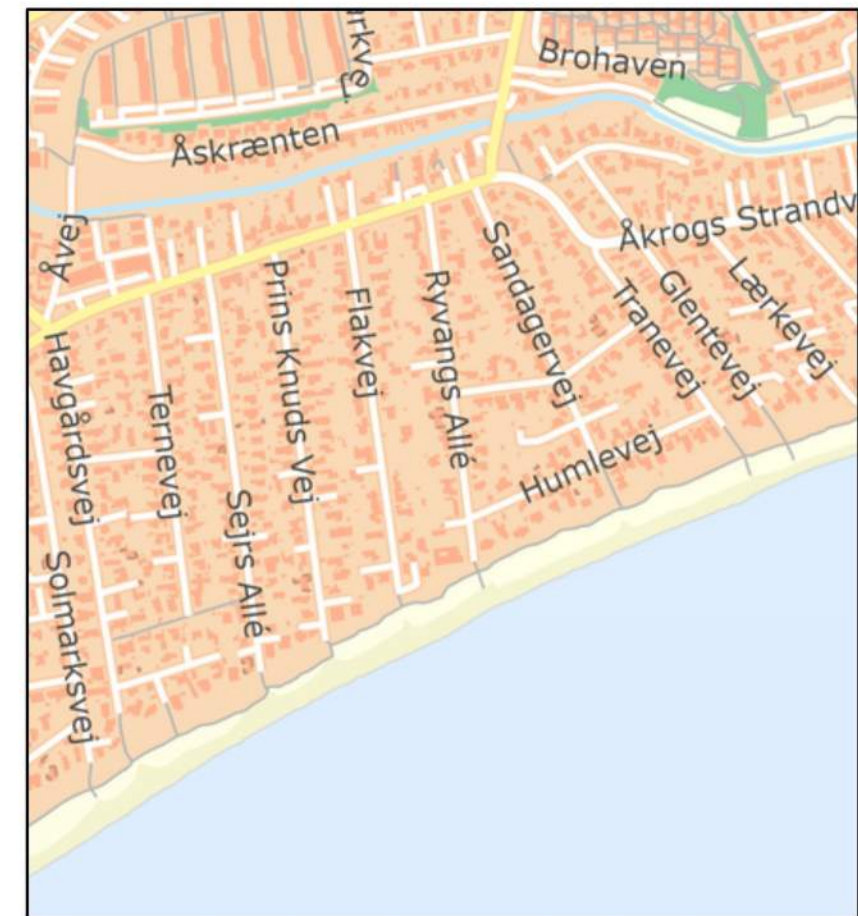
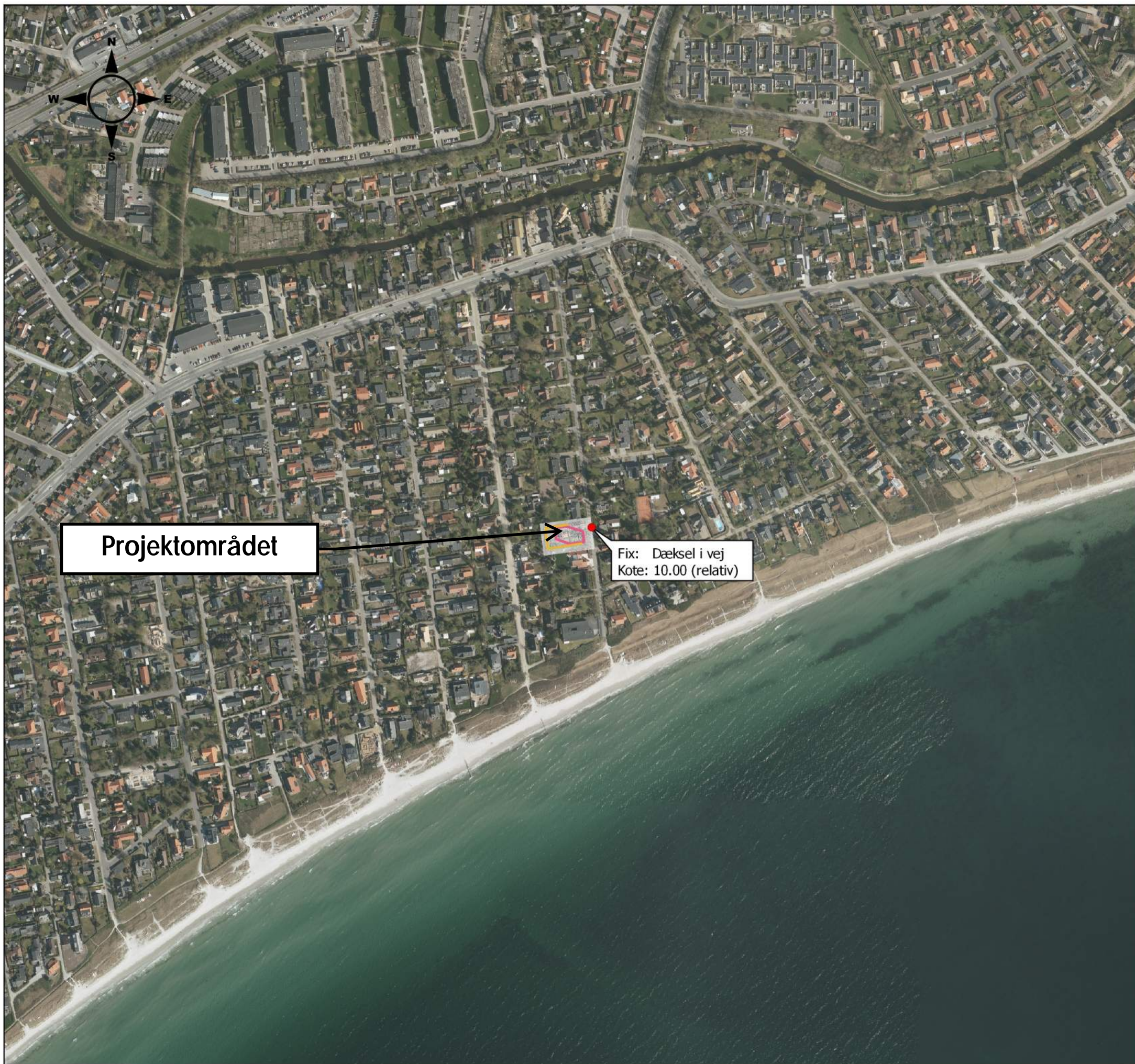


Bilag 2
 Situationsplan

Franck Miljø & Geoteknik AS
 Tlf: 4733 3200
 www.geoteknik.dk




1:20.000

Kilde:
 Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering (kortforsyningen.dk),
 GEUS (geus.dk), Miljø- og Fødevarerministeriet



Signaturforklaring

1:10.000

-  Reinfilerering
-  Sugespidsanlæg
-  Omrids af kældere

Oversigtskort 1:5.000

20.0600

Ryvangs Alle 24, 8240 Risskov



Bilag 3

Situationsplan

Franck Miljø & Geoteknik AS
Tlf: 4733 3200
www.geoteknik.dk

Design: Jesper Ravn
Kilde: Kort og ortofotos er data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering (kortforsyningen.dk), samt GEUS (geus.dk)



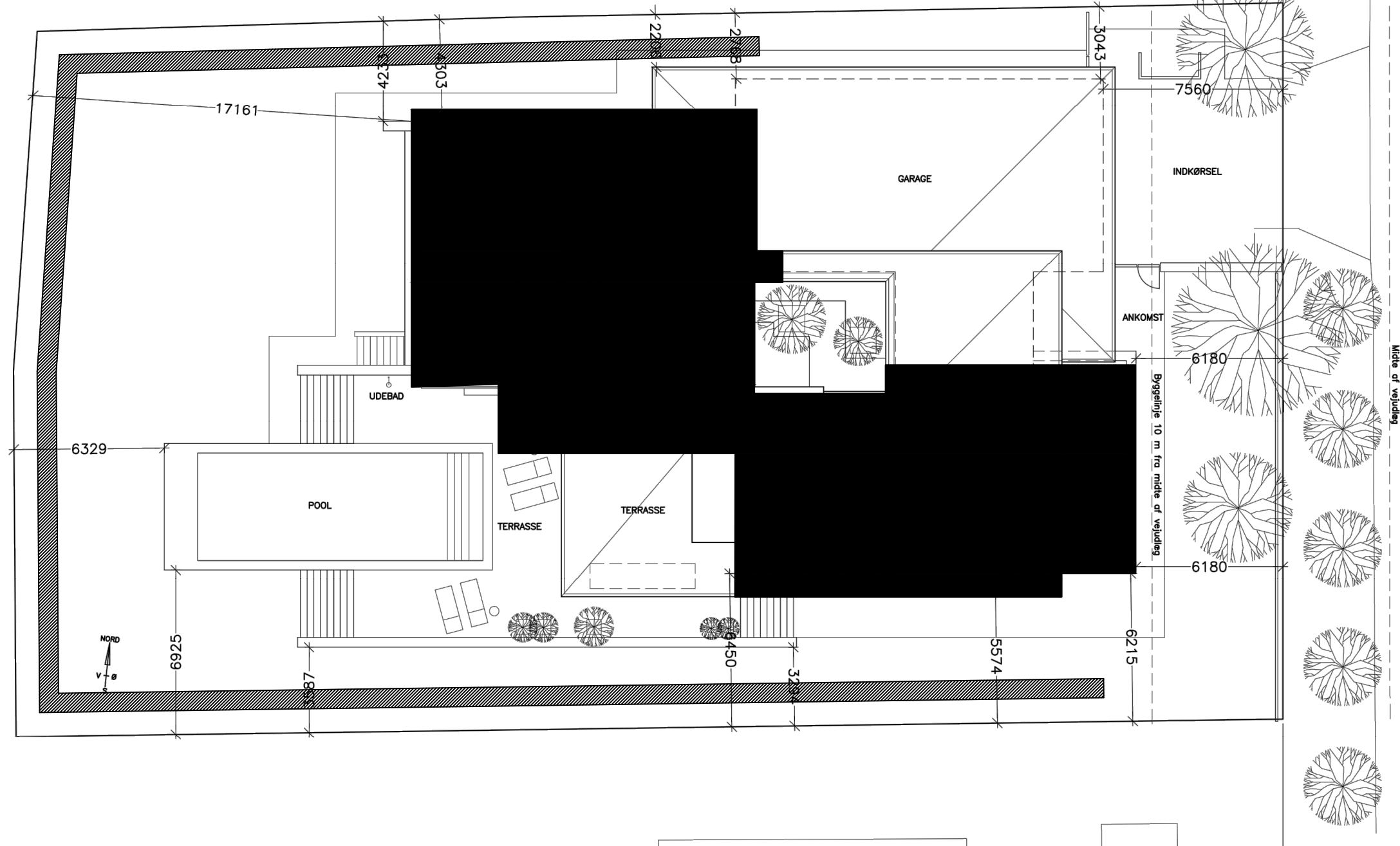
1:5.000

Sag nr. J20.0600

Bilag 4. Beskyttede naturtyper i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3



Renden til reinfilttering placeres min. 2meter fra skel og min. 5 meter fra bygninger
 Det opgravede fra renden ligges som vold på ydersiden af renden
 Alternativt kan resterendne vand som ikke kan nedsive, udledes til havet.



GRUND FRADRAGET \ AREAL, KÆLDER
 BOLIGAREAL, STUEET
 BOLIGAREAL I ALT
 AREAL GARAGE FRADRAG
 OVERDÆKKEDE AREAL FRADRAG: 5% AF 16
 GARAGE/OVERDÆKKE

BEBYGGELSESPROCENT
 $(289+87) \times 100$
 1605

Alle ubenævnte ledninger er 110 PP/PVC >20‰
 Alle ubenævnte brønde er 315 PP/PVC

Tegningen er ikke målfast!

SAG: Kloak
 BYGGHERRE: Kunde
 ADRESSE: Adresse
 EMNE: Hvad

DATO: DATO

Thomik /Michael Mikkelsen

Autorisationsnummer: Lindå Hede 12
 KFUL-02630 8543 Hornslet

Henry Berthelsen Råd. Ingeniører
Att.: jbe@henry-berthelsen.dk
Skanderborgvej 201
8260 Viby J

Sagsnr.: J20.0600

Rekv.nr.:

Horsens, den 22. juni 2021

Midlertidig grundvandssænkning

Vedr.: Ryvangs Alle 24, 8240 Risskov.

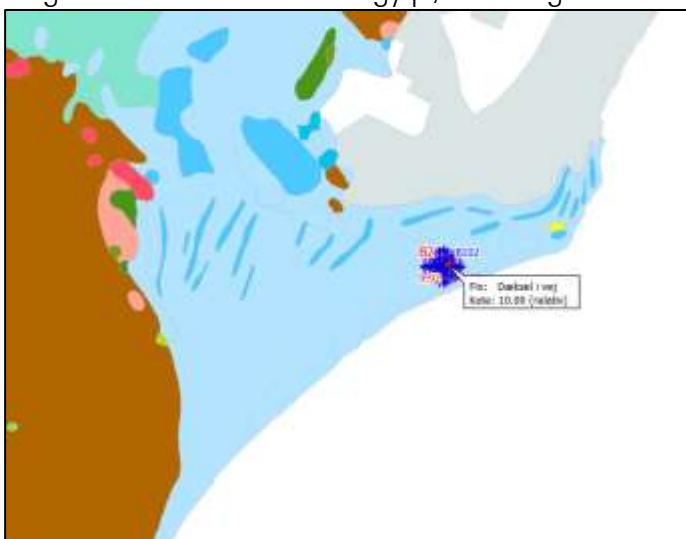
I forbindelse med nyt byggeri på ovennævnte adresse, skal der udføres en midlertidig grundvandssænkning ved etablering af sugespidsanlæg.

Med udgangspunkt heri har Franck Miljø- & Geoteknik AS til orientering om bund- og grundvandsforholdene udført en supplerende undersøgelse omfattende 5 pejleboringer, B100 – B104, jf. situationsplan på bilag 1.

I pejleboringerne træffes der under ca. 0,2 – 0,6 m muld, postglaciale aflejringer af sand som fremstår organisk holdige. Stedvis er disse aflejringer underlejet af ler ved boringernes afslutning 4 m under terræn.

Umiddelbart efter endt borearbejde er der registreret et frit vandspejl 1,0 á 1,1 m under terræn. Se i øvrigt den detaljerede beskrivelse på de vedlagte boreprofiler.

Jf. jordartskort kan der i området ved Risskov forventes at finde postglaciale sandaflejringer, som er markeret med lyseblåt på figur 1, hvilket stemmer overens med de udførte boringer. Dog kan der stedvis træffes gytje/tørve lag i disse aflejringer.



Figur 1- Historisk kort Kilde: Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering (kortforsyningen.dk)



Idet fremtidigt byggeri er med kælder er det nødvendigt med en midlertidig grundvandssænkning. Kælderen forventes at blive ca. 2 m dyb ift. eksisterende terrænniveau på grunden.

Ud fra erfaringer forventes det at byggegruben kan tørholdelse ved etablering af sugespidsanlæg omkring hele byggegruben, hvorfra vandet recirkuleres i en gravet rende ca. 3 m fra byggegruben og rundt omkring denne og evt. i pumpeboringer, afhængigt af vandtilstrømningen.

Det forventes at spidserne spules eller bores til typisk 1 - 2 m under udgravningens bund. Anlægget/(ene) skal igangsættes før anlægsarbejdet start, ligesom at placering og omfang af sugespidsen nærmere skal vurderes.

Det anbefales at Franck Miljø- & Geoteknik er tilstede ved opstart af sugespidsanlæg, således at vandspejlsniveauet kan registreres over de første 3 – 5 timer. Såfremt der ikke sker ændringer i vandspejlsniveauet i de udførte pejleboringer kan anlægsarbejdet fortsætte. Dog skal der løbende udføres pejlinger til registrering af vandspejlsniveauet.

Såfremt der registreres en grundvandssænkning i de udførte pejleboringer, skal det vurderes om der kan foretages yderligere tiltag som kan imødekomme dette, afhængigt af sænkningens omfang.

Vi har ikke lavet en egentlig risikovurdering ifm. forestående tiltag med grundvandssænkningen og dette gøres Henry Berthelsen Rådgivende Ingeniører hermed bekendt. En egentlig risikovurdering kan være et krav ifm. projektforsikring. Franck Miljø- & Geoteknik har dog foretaget søgning i byggesagsarkivet for at fastlægge hvordan de nærliggende ejendomme er funderet. Herefter er der udført udvendig fotoregistrering af disse ejendomme. Data opbevares i vores arkiv 1 år efter byggeriets afslutning.

Det gøres opmærksom på at vurderingen af metoden for udførelse af den midlertidige grundvandssænkning blot er baseret på vores vurderinger/erfaringer, og Franck Miljø- & Geoteknik kan derfor ikke garantere at der ikke kan forekomme ændringer i vandspejlsniveauet i pejleboringerne/(eller evt. ved omtalte naboejendomme) under den midlertidige grundvandssænkning. Ligeledes påpeges vigtigheden af en projektforsikring som dækker evt. skader på naboejendomme som følge af den midlertidige grundvandssænkning.

Det anbefales derfor at der ubetinget tegnes en projektforsikring som dækker evt. skader på de nærliggende naboejendomme som følge af den midlertidige grundvandssænkning.



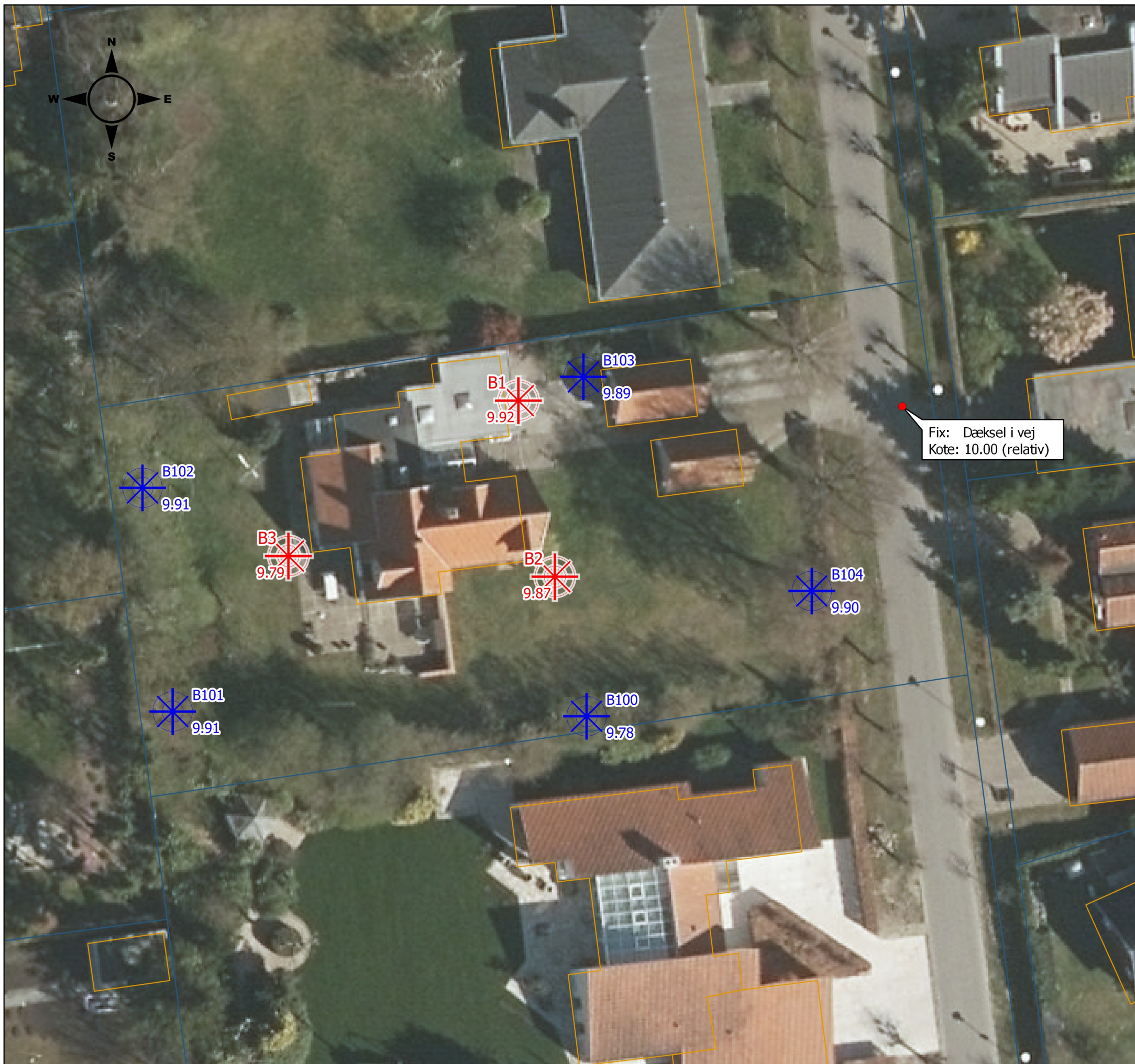
J20.0600 – Ryvangs Alle 24, 8240 Risskov

Side 3

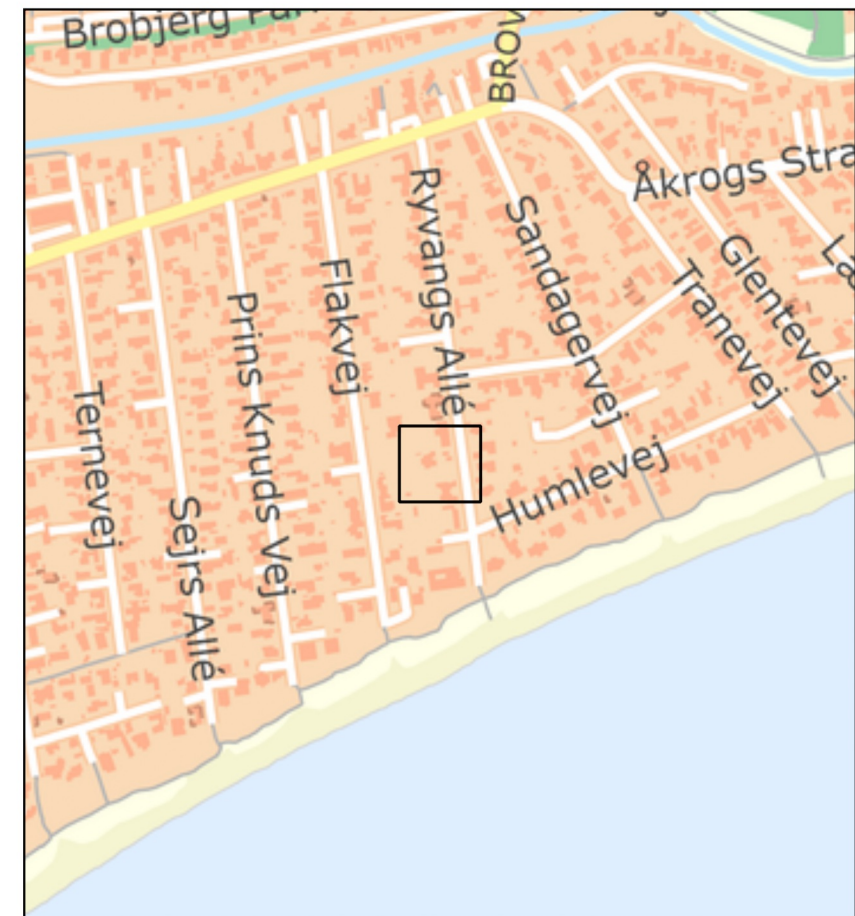
Med venlig hilsen
FRANCK MILJØ- & GEOTEKNIK AS

Signe F. Andersen
Sagsingeniør

Anders Ring
Kvalitetssikring

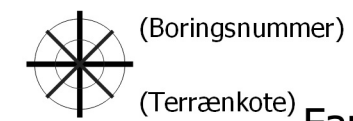


1:300

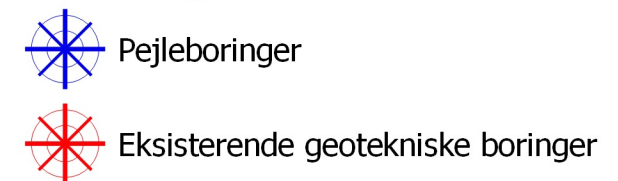


1:8.000

Signaturforklaring



Farveangivelser



20.0600

Ryvangs Alle 24, 8240 Risskov

Sti: F:_Sager 20_Sager 20-0600\J20.0600 - Ryvangs Alle 24, 8240 Risskov\Landmåling-Situationsplaner
Rev: Signe Fuglsang Andersen

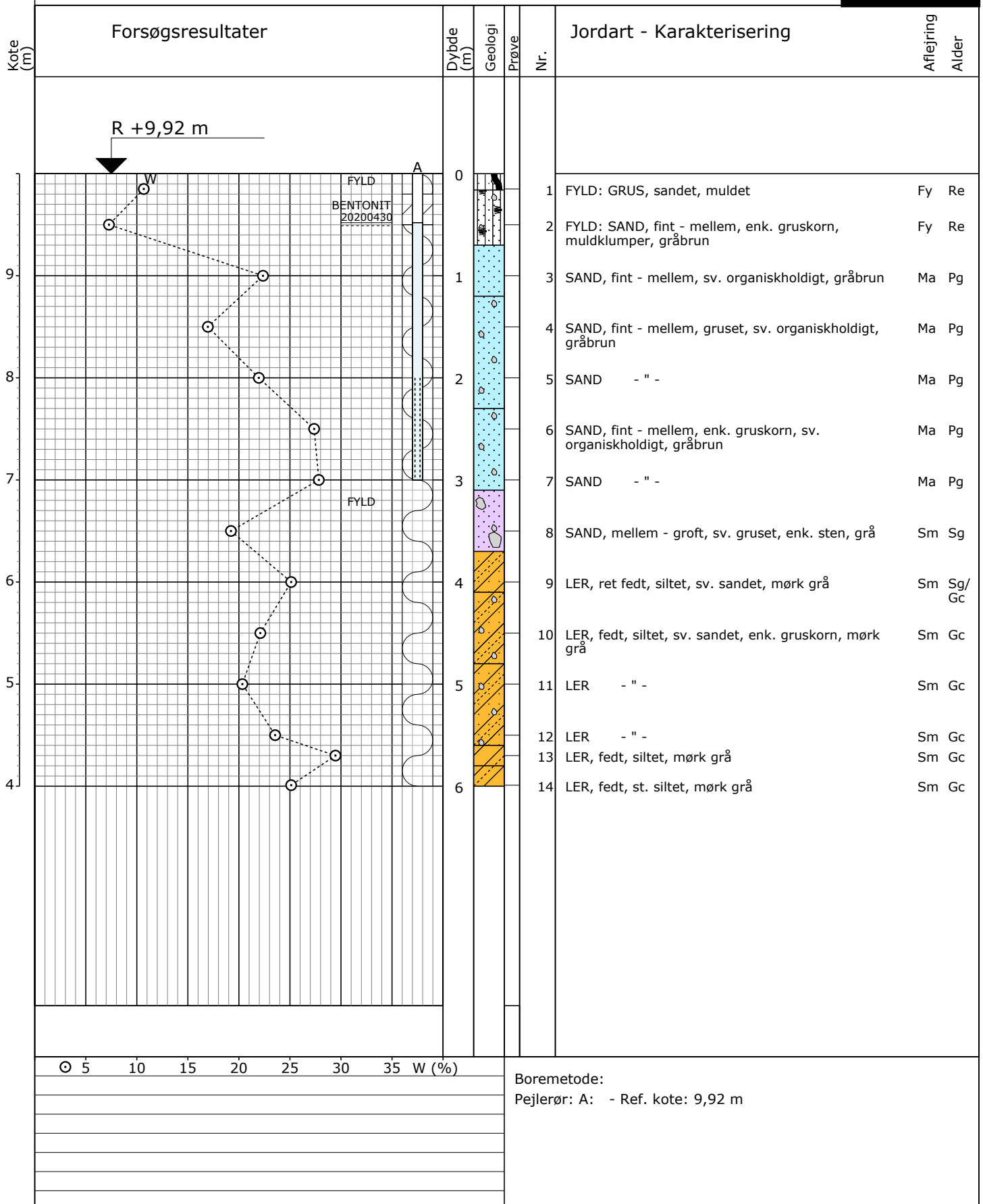


Bilag 1
Situationsplan

Franck Miljø & Geoteknik AS
Tlf: 4733 3200
www.geoteknik.dk

Design: Jesper Ravn
Kilde: Kort og ortofotos er data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering (kortforsyningen.dk), samt GEUS (geus.dk)

Boreprofil



⊙ 5 10 15 20 25 30 35 W (%)

Boremetode:
Pejlerør: A: - Ref. kote: 9,92 m

Sag: 20.0600

Ryvangs Alle 24, Risskov

Bedømt af: OLE

Dato: 2020.04.30 Boret af: JA

Boring: B01 uddyb.

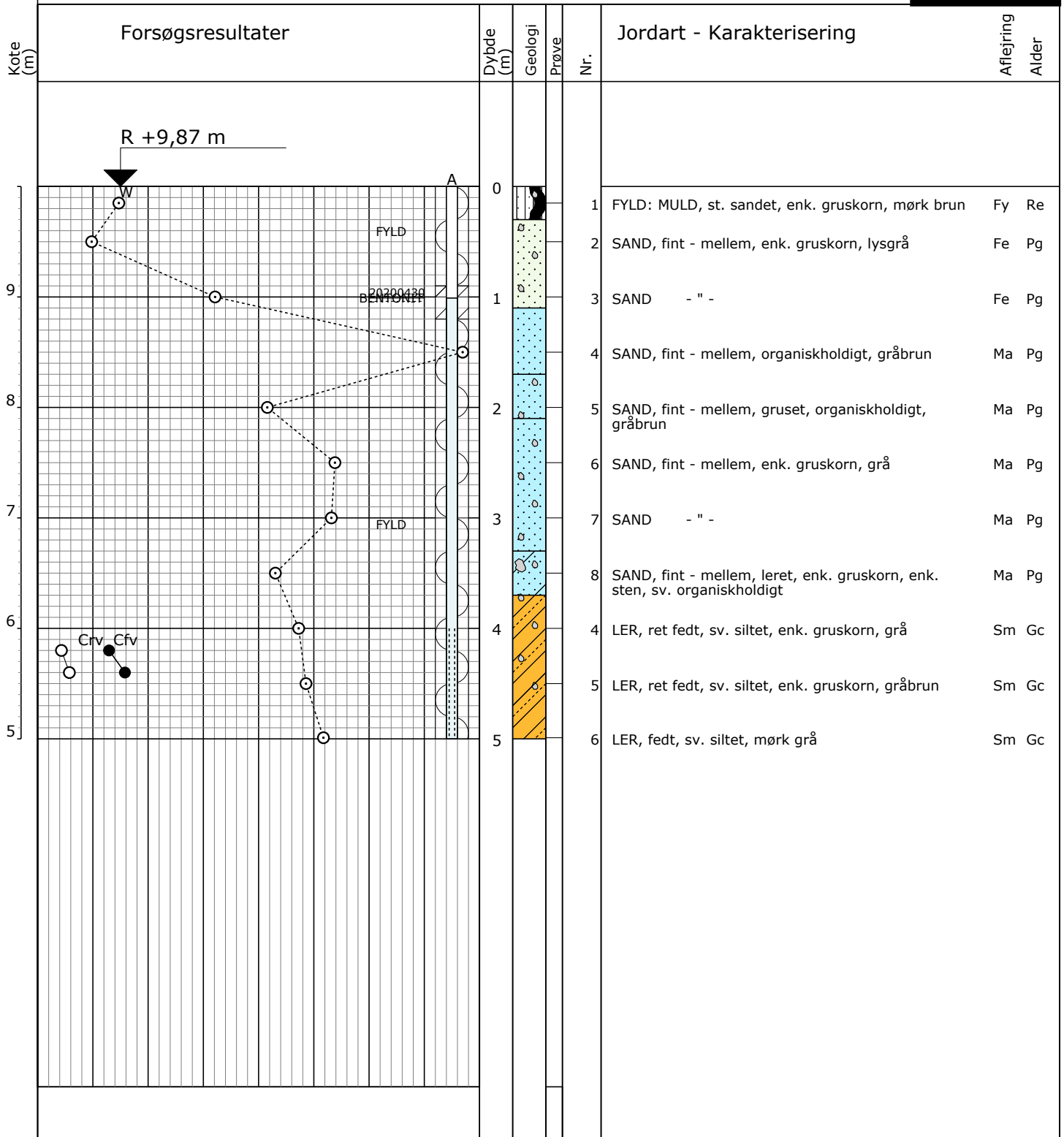
Udarb. af: SFA

Dato: 2021.06.02 Godkendt: SFA

Bilag: 2

S. 1/1

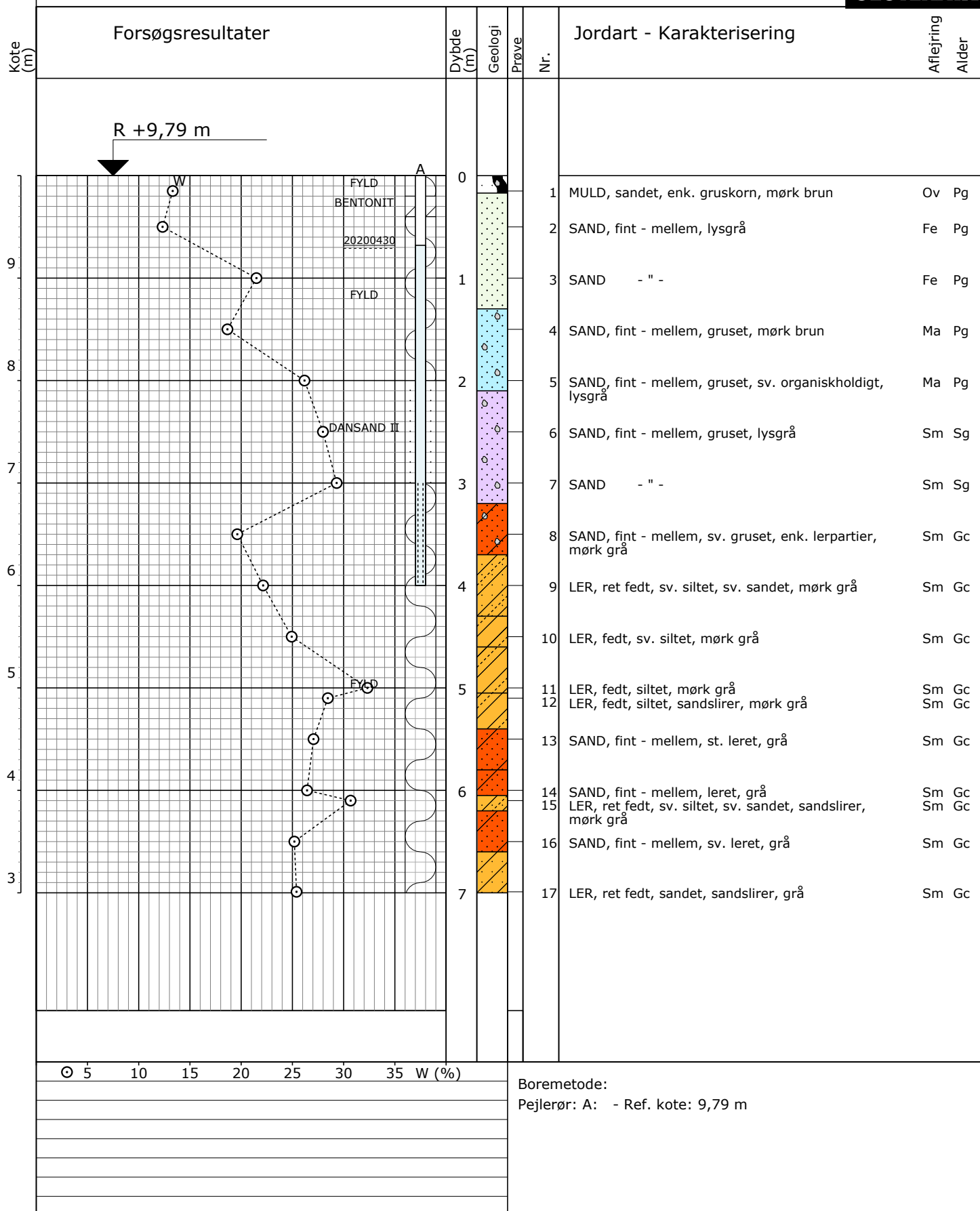
Boreprofil



○	5	10	15	20	25	30	35	W (%)
○	●	100	200	300				Crv, Cfv (kPa)

Boremetode:
 Pejlerør: A: - Ref. kote: 9,87 m

Boreprofil



○ 5 10 15 20 25 30 35 W (%)

Boremetode:
Pejlerør: A: - Ref. kote: 9,79 m

Sag: 20.0600

Ryvangs Alle 24, Risskov

Bedømt af: OLE

Dato: 2020.04.30 Boret af: JA

Boring: B03 Uddyb.

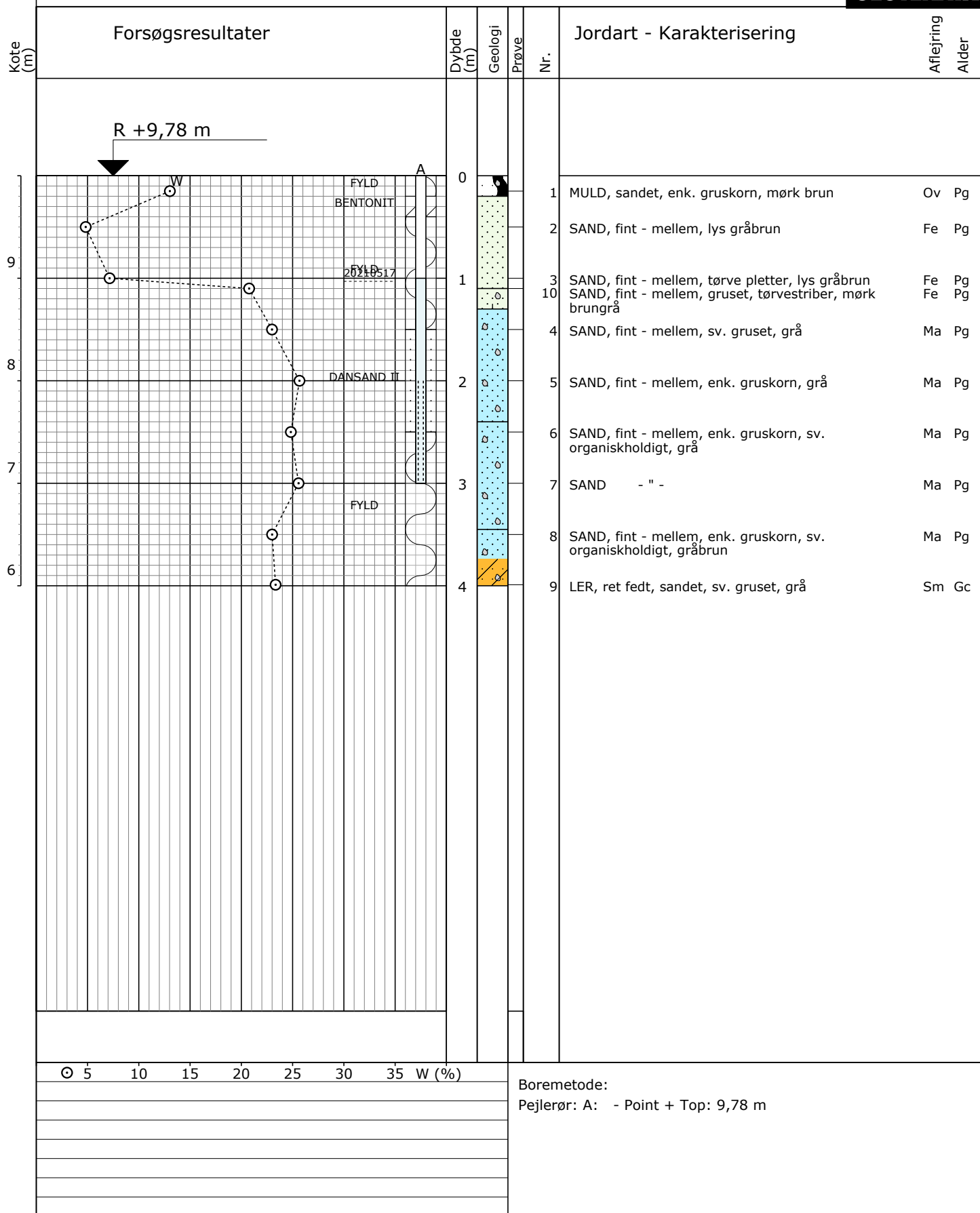
Udarb. af: SFA

Dato: 2021.06.02 Godkendt: SFA

Bilag: 2

S. 1/1

Boreprofil



⊙ 5 10 15 20 25 30 35 W (%)

Boremetode:
Pejlerør: A: - Point + Top: 9,78 m

Sag: 20.0600

Ryvangs Alle 24, Risskov

Bedømt af: OLE

Dato: 2021.05.17 Boret af: SCH/PB

Boring: B100

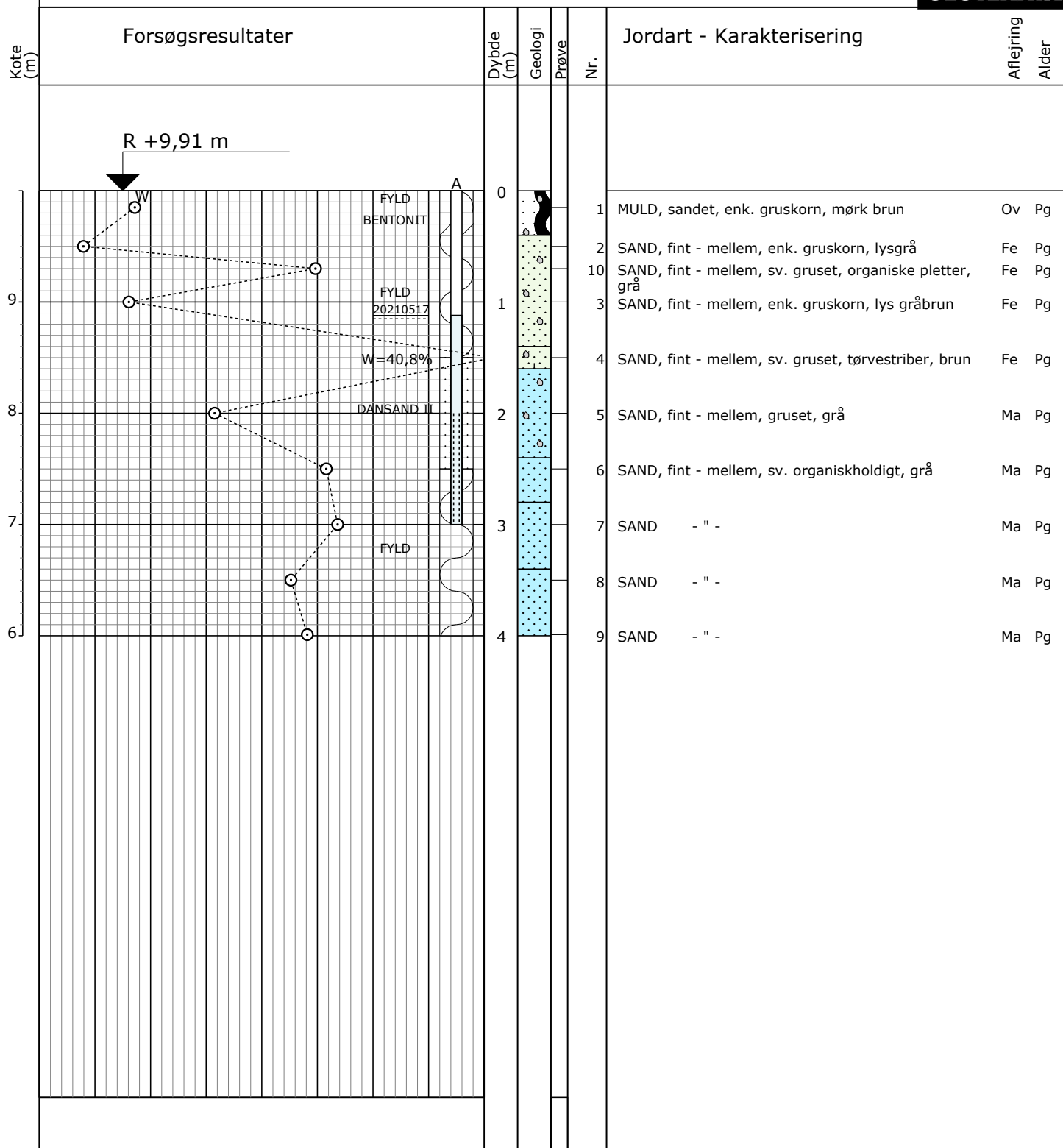
Udarb. af: OLE

Dato: 2021.06.02 Godkendt: SFA

Bilag: 2

S. 1/1

Boreprofil



⊙ 5 10 15 20 25 30 35 W (%)

Boremetode:
Pejlerør: A: - Point + Top: 9,91 m

Sag: 20.0600

Ryvangs Alle 24, Risskov

Bedømt af: OLE

Dato: 2021.05.17 Boret af: SCH/PB

Boring: B101

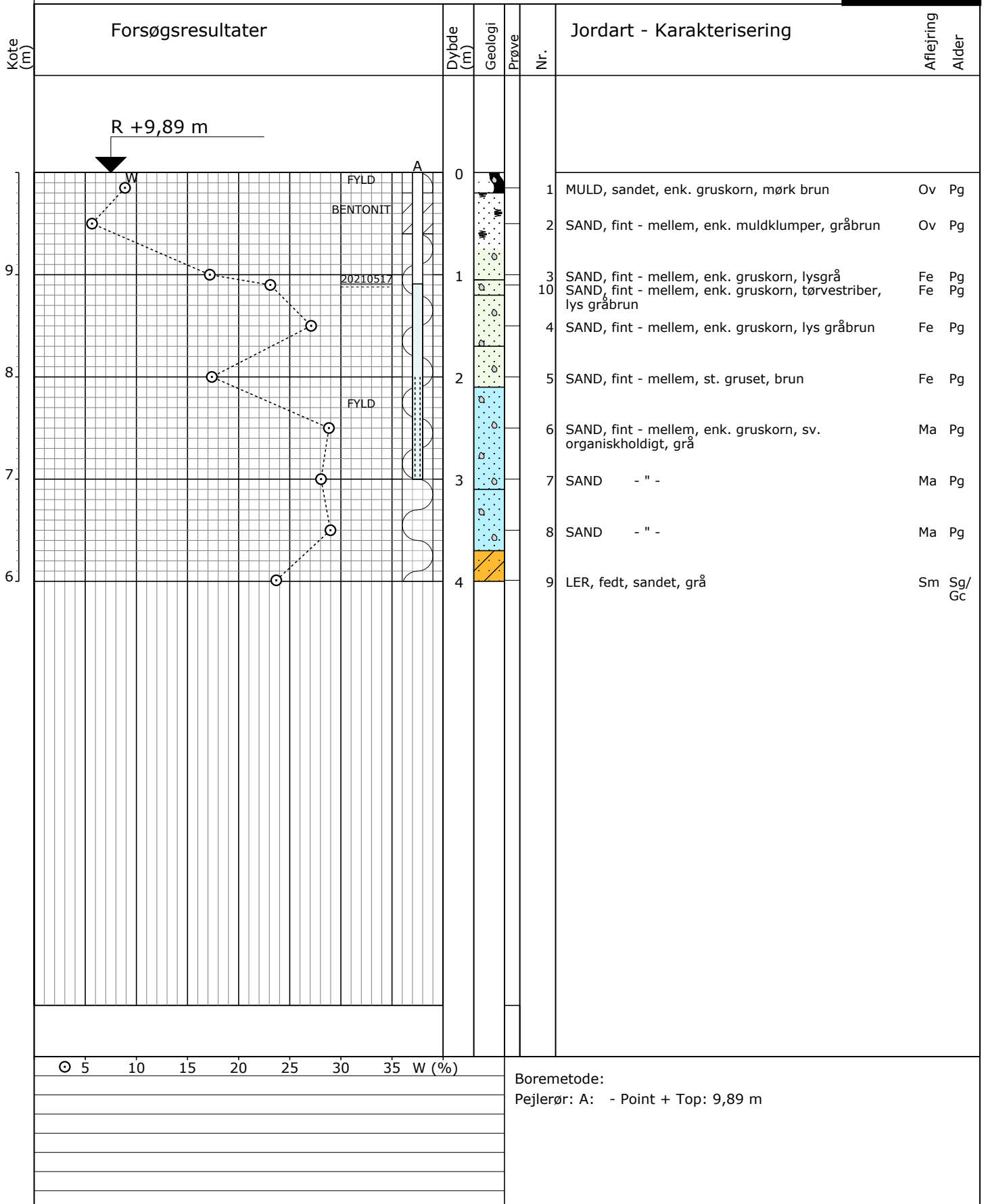
Udarb. af: OLE

Dato: 2021.06.02 Godkendt: SFA

Bilag: 2

S. 1/1

Boreprofil



○ 5 10 15 20 25 30 35 W (%)

Boremetode:
 Pejlerør: A: - Point + Top: 9,89 m

Forsøgsresultater

Jordartssignatur

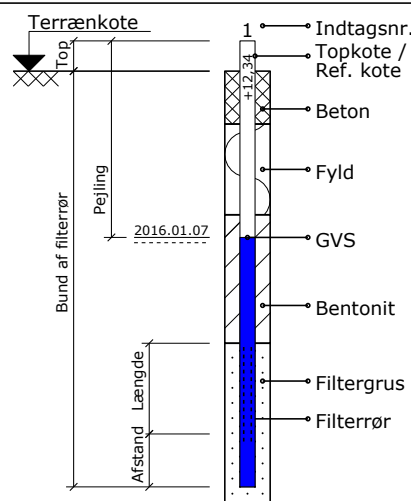
	FYLD		MORÆNELER
	MULD		MORÆNESILT
	MULDET		MORÆNESAND
	MULDSTRIBER		KALK (KRIDT)
	MULDZONER		FLINT
	LER		KALDE
	SILT		SKALLER
	SAND		TØRV
	GRUS		TØRVEDYND
	STEN		PLANTERESTER

I moræneaflejringer kan der forventes sten og blokke, der ikke ses i borerne.

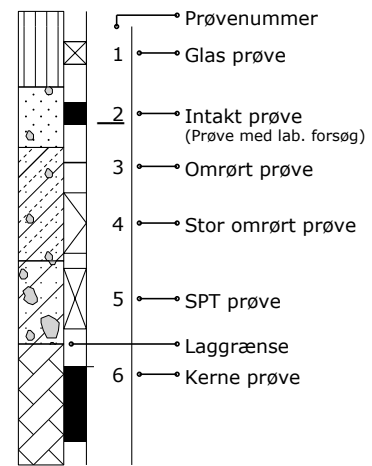
Situationsplan

	Pumpeboring (BU)
	Pejleboring (BW)
	Miljøboring (BE)
	Prøvegravning (PG)
	Boring med prøvetagning (BS)
	Boring med prøver og vingeforsøg (BG)
	CPT forsøg (C)
	Sondering, rammesonde (F)

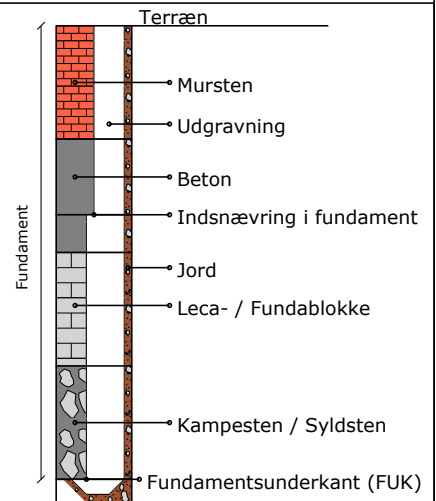
Pejlerør



Boreprofil



Prøvegravninger



Definitioner

Signatur	Emne	Fork.	Enhed	Beskrivelse	Geologiske forkortelser
	Vandindhold	W	[%]	Vand i % af tørstofvægt	Miljø Alder
	Flydegrænse	WL	[%]	Vandindhold ved flydegrænse	Br Brakvand Pg Postglacial
	Plasticitetsgrænser	WP	[%]	Vandindhold ved plasticitetsgrænse	Fe Ferskvand Sg Senglacial
	Plasticitetsgrænser	IP	[%]	IP = WL - WP	Fl Flydejord Al Allerød
	Rumvægt	y	[kN/m³]	Forholdet mellem totalvægt og totalvolumen	Gl Gletscher Gc Glacial
	Poretal	e		Forhold mellem porevolumen og kornvolumen	Ma Marin Ig Interglacial
	Glødetab	gl	[%]	Vægttab ved glødning i % af tørstofvægten	Ne Nedsykt Is Interstadial
	Reduceret Glødetab	glr	[%]	gl - ka	O Overjord Te Tertiær
	Kalkindhold	ka	[%]	Vægt af CaCO3 i % af tørstofvægten	Sm Smeltevand Ng Neogen
	Kalkprøve	kp		Reaktion med saltsyre: - kf.: kalkfrit, (+) sv.khl.: svagt kalkholdigt, + khl.: kalkholdigt, ++ st. khl.: stærkt kalkholdigt	Sk Skredjord Pn Palæogen
	Frost			++ Opfrysningsfarlige under alle betingelser + Opfrysningsproblemer, under korte frostperioder (+) Opfrysningsproblemer, under lange frostperioder - Ikke opfrysningsfarlig -- Absolut ingen opfrysningsfare ? Frostfaren kan ikke bedømmes -?/+? Frostfaren er vanskelig at bedømme	Vi Vindaflejret Pi Pliocæn
	Hærdningsgrader			H1: Uhærdnet, H2: Svagt hærdnet, H3: Hærdnet, H4: Stærkt hærdnet, H5: Meget stærkt hærdnet	Mi Miocæn
	Gradering			U<3: Sorteret, 3<U<6: Ringe graderet, 6<U<15: Graderet, U>15: Velgraderet	Ol Oligocæn
	Vingestykke, intakt	cfv	[kN/m²]	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord	Eo Eocæn
	Vingestykke, omrørt	crv	[kN/m²]	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord	Pl Palæocæn
	Sonderingsmodstand			vr. Vingeforsøg med defekt vinge vd. Forsøg påvirket af sten	Sl Selandien
	- Belastet spidsbor	RSP	N200	Antal halve omdrejninger pr. 200 mm nedsynkning	Da Danien
	- Svensk rammesonde	RRS	N200	Antal slag pr. 200 mm nedsynkning	Kt Kridt
	- Let rammesonde	RLSD	N200	Antal slag pr. 200 mm nedsynkning	Ms Maastrichtian
	- SPT-sonde, lukket/åben	SPT	N300	Antal slag pr. 300 mm nedsynkning	Se Senon
					Re Recent