

Midlertidige beredskabsløsninger mod stormflod i den sydlige del af område B (SJSG), Solrød Kommune.

Teknisk notat



| | |
|----------------------|---------------------|
| Rekvirent | Solrød Kommune |
| Rådgiver | Lynghus Consult Aps |
| Underrådgiver | Ingen |
| Projektnummer | 2007 |
| Udgave nr. | 2 |
| Godkendt af | Henrik Lynghus |
| Udgivet | 12. juli 2024 |

Indholdsfortegnelse

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Baggrund for dette notat | 3 |
| 2 | Konklusion | 3 |
| 3 | Forudsætninger | 4 |
| 4 | Højvande ved område B | 4 |
| 4.1 | Kystdirektoratets statistik | 4 |
| 4.2 | Laguneeffekten under storm | 6 |
| 4.3 | Laguneeffekten uden storm | 6 |
| 4.4 | Sikringsniveauer | 6 |
| 4.5 | Sikring med lavt dige | 8 |
| 4.6 | Beskrivelse af analyserne og hvordan de tolkes | 8 |
| 5 | Sikrings-strækninger | 9 |
| 5.1 | Strækning 1 - Engsvinget 8 - 22, sikringsniveau kote 1,50 | 9 |
| 5.2 | Strækning 2 Engsvinget - Pirolvænget - Rørsangervej | 11 |
| 5.3 | Strækning 3 - Rørsangervej 6 - 24 | 11 |
| 5.4 | Strækning 4 - Strandengen 2 - 14, sikringsniveau kote 1,50 | 14 |
| 6 | Håndtering af bagvand | 16 |
| 7 | Bilag - Solrød Kommunes beredskabsinstruks for område B | 17 |
| 7.1 | Bilag 1B-side 3 | 17 |
| 7.2 | Bilag 1B-side 4 | 17 |
| 7.3 | Bilag 1B-side 5 | 18 |
| 7.4 | Bilag 1B-side 6 | 18 |

1 Baggrund for dette notat

Solrød Kommune og grundejere i område B mellem Strandvejen og Natura2000 lagunen vest for Staunings Ø har besluttet at indlede samarbejde om et kommunalt fællesprojekt til øget sikring af boligområdet mod stormflodsoversvømmelser.

Der er i denne forbindelse afholdt møde mellem lodsejerne i den sydlige del af området og kommunen d. 3. juli 2024, hvor oversvømmelsesrisikoen og muligheder for at iværksætte midlertidige beredskabsløsninger inden kystsikringen er etableret, blev diskuteret.

På mødet blev diskuteret 2 muligheder:

1. En løsning, hvor der udlægges sandsække ved varsel om stormflod. Denne løsning vil kunne sikre området indtil et vandspejl omkring kote 1,5.
2. En løsning, hvor der etableres et lavt dige af ler i henholdsvis kote 1,5 eller kote 1,8.

Metode 1 er nærmere beskrevet af Solrød Kommunes beredskab, der har udarbejdet instruks for sikring af område B til kote 1,5. Instruksen rummer forslag til udlægning af sandsæk-dæmninger i 4 områder ved varsel om havvandstand mellem kote 1,0 og 1,5. Områderne vises på actioncards, der er indsat som bilag til dette notat. Der henvises til kommunens instruks vedrørende dette.

Metode 2 beskrives i dette notat:

De to niveauer, der beskrives, er væsensforskellige som følger:

- Sikring med dige til kote 1,5. En ret begrænset indsats, der vil kræve etablering af korte og lave digestrækninger med en begrænset længde på i alt ca. 270 m. Største digehøjde over eksisterende terræn vil være ca. 0,5 m.
- Sikring med dige til kote 1,80. En sådan sikring vil kræve en meget omfattende indsats med etablering af en næsten fuldstændig sammenhængende digestrækning med en længde på mere end 700 m. Største digehøjde over eksisterende terræn vil være ca. 0,8 m.

2 Konklusion

Analysen og terrænmodelleringen af et dige i kote 1,8 viser, at dette sikringsniveau nødvendiggør udførelse af meget omfattende sikringsanlæg, der vurderes ikke at kunne betragtes som en beredskabssituation.

Anlæggene vil medføre gener i private haver, ligesom det ikke er muligt at sikre alle bygninger. Etableringen vil desuden nødvendiggøre, at der skal etableres arbejdsveje i Natura2000 området.

Sikring til kote 1,80 nødvendiggør derfor et anlæg, der må forudses at kræve en godkendelsesproces, tilsvarende processen for den endelige sikring, der forventes i kote 2,50.

En beredskabsløsning i form af et jorddige til kote 1,80 vil derfor ikke kunne gennemføres hurtigere end den permanente kystsikring til kote 2,5, der er besluttet.

Løsningen i kote 1,8 er derfor i dette notat kun vist overordnet på Figur 4-2 og beskrives ikke detaljeret tilsvarende sikringen til kote 1,50.

Solrød Kommune og borgerne bør som en konsekvens af dette i fællesskab rette henvendelse til staten (Kystdirektoratet og Naturskaderådet) med henblik på at få laguneeffekten anerkendt (jævnfør afsnit 4.2) og at effekten fremover medtages i Naturskaderådets vurderinger og afgørelser vedrørende frigivelse af midler ifm. stormflodshændelser.

3 Forudsætninger

I dette notat anvendes begrebet "kote". Koten beskriver et punkts højde over den normale havvandstand, der er i kote 0. Kote 1,5 anviser således et givent punkt i terrænet, hvor terrænets niveau er hævet 1,5 m over den normale havvandstand.

"Sikringsniveau" defineres som det havvandstands niveau inkl. bølger, som et område sikres imod. Sikres et område til f.eks. kote 1,80 betyder dette, at et område med arealer, der er lavere end dette niveau vil være sikret mod oversvømmelse fra havet op til en havvandstand med bølger i kote 1,80.

Stiger havvandet over dette niveau, vil området blive oversvømmet, lige som bølger, der har højde eller energi til at nå højere end kote 1,80, vil overskylle et sikringsanlæg og tilføre vand til det beskyttede område.

I dette notat er der gennemført analyser i værktøjet "SCALGO LIVE" (Scalgo). Det skal indledningsvist bemærkes, at Scalgo er baseret på en laserscannet terrænmodel, der er opbygget af punkter med 0,4 m's indbyrdes afstand. Alle punkter har en nøjagtighed i plan og niveau på ganske få cm - ofte er punkterne helt præcise. Punkterne kan relateres til hinanden og modellen anvendes til præcist at vurdere områder og bygningers niveauer, samt hvorledes vand vil opføre sig på terrænoverfladen.

Scalgo er særdeles velegnet til at vurdere, hvorledes vand vil udbrede sig ved højvands- eller stormflodshændelser, samt hvorledes vand vil strømme på terræn ifm. kraftig regn eller skybrud.

Modellen har dog den begrænsning, at den udelukkende kan måle punkter og områder, der kan ses fra luften/oppefra. Modellen kan som oftest se gennem tæt bevoksning, men ikke igennem tage, træterrasser og andre faste flader. Modellen kan ikke vurdere højden af bygningers fundamenter.

Modellen kan ikke anvendes til at vurdere afstrømning af vand i rørlagte vandløb eller kloakker.

4 Højvande ved område B

4.1 Kystdirektoratets statistik

Højvandshændelser og stormflod vurderes på baggrund af de nærmeste målestationer, der indgår i Kystdirektoratets (KD) statistikker. Statistikkerne anvendes jf. KD (KD's nyhedsbrev juli 2024) som følger:

- Højvandsstatistikkerne bruges i arbejdet med fx DK2020-og risikostyringsplaner.
- Væsentlig for planlægning af sikringsniveauer og dimensionering af kystbeskyttelses anlæg.
- Danner grundlag for Naturskaderådets vurdering af, om en oversvømmelseshændelse kan klassificeres som stormflod.

Der er i det følgende anvendt både den forrige fra 2017 og den nyeste statistik fra 2024 (udgivet 5. juli 2024). KD's nærmeste station er på Køge Havn. Højvandsstatistikker for denne station er beskrevet og vist herunder.

Det fremgår af statistikken fra 2017, at højvande (uden bølger) er registreret som følger:

- 20-års hændelse giver vandstand i kote 1,46
- 50-års hændelse giver vandstand i kote 1,54
- 100-års hændelse giver vandstand i kote 1,59
- 200-års hændelse fremgår ikke af statistikken fra 2017.

Det fremgår af statistikken fra 2024, at højvande (uden bølger) er registreret som følger:

- 20-års hændelse giver vandstand i kote 1,53
- 50-års hændelse giver vandstand i kote 1,60
- 100-års hændelse giver vandstand i kote 1,64
- 200-års hændelse giver vandstand i kote 1,67

KD's nyeste statistik er således hævet med 5-7 cm i den nyeste statistik. KD's niveau for en 20-års hændelse for havvandstand ved Køge Havn er i den nyeste statistik fastlagt i kote 1,53 (se Figur 4-1 - violet indramning).

Statistiske middeltidsvandstande

| Gentagelsesperiode | Middeltidsvandstand | Fremskrevet 2024 |
|--------------------|---------------------|------------------|
| 20 | 147 | 153 |
| 50 | 154 | 160 |
| 100 | 158 | 164 |
| 200 | 161 | 167 |

Datagrundlag

Dataseriens længde: 63,35 år

Målestationens levetid: 1955-04-01 til 2024-01-01.

Stationsnr.: 30478/30479

Modelparametre

Fordelingsfunktion: Generaliseret Pareto

Tærskelværdi: 78

Lokation (μ): 77,522

Skala (σ): 34,548

Form (ξ): -0,367

Fremskrivningstillæg 2024: 6,46 cm

Isostatisk opløft: 0,11 cm/år

Relativ havniveaustigning efter 1990: 0,19 cm/år

Relativ havniveaustigning (DNN-DVR90): 0,08 cm/år

Antal Ekstremer over afskæringsniveau: 121 svarende til 1,9 ekstremer/år.

Begrebsforklaring

DVR90: O-punktsreference der svarer til middelhavniveauet i år 1990.

Målt: Vandstande målt i DVR90.

Reference 90: Målt vandstand korrigeret for ændring i middelhavniveau, dvs. den vandstand der ville være blevet målt hvis ekstremhændelsen var sket i år 1990.

Middeltidsvandstand: En vandstand som i gennemsnit kun bliver overskredet en gang hver gentagelsesperiode.

Fremskrevet 2024: Middeltidsvandstanden fremskrevet til at indtræffe i år 2024.

Ekstremværdiliste

| Dato | Målt | Reference 90 |
|------------|------|--------------|
| 2023-10-21 | 169 | 163 |
| 2017-01-04 | 157 | 152 |
| 1992-01-17 | 151 | 151 |
| 1966-12-02 | 148 | 148 |
| 2003-12-06 | 143 | 140 |
| 1989-11-28 | 138 | 138 |
| 1967-10-18 | 136 | 138 |
| 2001-11-16 | 140 | 138 |
| 1997-04-11 | 133 | 132 |
| 1983-01-19 | 130 | 131 |
| 1988-12-31 | 130 | 130 |
| 1957-11-29 | 127 | 130 |
| 1993-02-21 | 130 | 129 |
| 1983-02-08 | 127 | 128 |
| 1988-11-02 | 127 | 127 |
| 1989-12-07 | 127 | 127 |
| 1962-02-21 | 122 | 124 |
| 1997-11-03 | 125 | 124 |
| 1995-01-03 | 124 | 123 |
| 2003-01-29 | 125 | 123 |
| 2013-12-02 | 127 | 122 |
| 1989-04-05 | 121 | 121 |
| 1979-12-14 | 120 | 121 |
| 1981-11-03 | 119 | 120 |
| 1976-12-26 | 118 | 119 |
| 1983-09-25 | 118 | 119 |
| 1995-11-03 | 119 | 118 |
| 1988-12-14 | 117 | 117 |
| 1990-03-10 | 117 | 117 |
| 1978-01-04 | 116 | 117 |
| 1990-11-23 | 117 | 117 |
| 2003-01-31 | 118 | 116 |
| 1983-11-28 | 115 | 115 |
| 1976-01-06 | 114 | 115 |
| 2019-01-02 | 120 | 114 |
| 1971-11-22 | 112 | 113 |
| 2002-02-20 | 115 | 113 |
| 1957-12-09 | 110 | 113 |
| 1978-12-29 | 110 | 111 |
| 1975-12-17 | 109 | 110 |

Figur 4-1 Kystdirektoratets nyeste statistik fra juli 2024 anviser ekstremværdi-registreringer og KD's fremskrivning af hhv. 20, 50, 100 og 200 års havvandstandshændelser ved Køge Havn (Lilla indramning).

4.2 Laguneeffekten under storm

Ved område B bør der, udover havvandstandsstigninger ifm. storm, også tages hensyn til "Laguneeffekten" ifm. sikringsindsatsen.

Effekten under storm med vindretninger fra øst er registreret flere gange, både før, under og efter stormfloden i oktober 2023 (ca. 150 års hændelse), hvor det er konstateret, at der opstår en forøget vandstand som følge af, at store vandvolumener fra bølger, der overskyller revlerne, presses ind i lagunen ved storm fra østlige vindretninger. Vandet kan ikke strømme tilbage i Køge Bugt igen, fordi slugget ved åbningen mellem Ølseagle Revle i syd og Staunings Ø i nord ikke har tilstrækkelig kapacitet.

Ved stormfloden 19-20. oktober 2023 blev slugget desuden opfyldt med sand og sediment fra havbunden, der blev presset ind i slugget. Sedimentet blokerede slugget til ret stor højde, hvilket betød, at vandstanden i lagunen først faldt til et normalt havvandsniveau i forbindelse med, at vandet i lagunen overstrømmede det tilstoppede slug og bortroderede det blokerende sediment tilbage til Køge Bugt.

Laguneeffekten er under kraftig storm registreret at resultere i 0,2 m højere vandstand i lagunen i forhold til havvandstanden i Køge Bugt. Observationer fra flere storme indikerer, at effekten øges med styrken af en storm, så laguneeffekten er mindst ved små storme og højest ved ekstreme storme.

Det kan antages, at laguneeffekten ved hhv. 20, 50 og 150 års storme er hhv. +0,1 +0,15 og +0,2 svarende til de registrerede hændelser.

4.3 Laguneeffekten uden storm

Lagunen har ifm. højvandshændelser uden vindpåvirkning fra øst en kompenserende effekt, hvor vandstanden i lagunen registreres omkring eller lavere end vandstanden i Køge Bugt. Effekten er f.eks. registreret i 2017 og kort beskrevet i skitseprojekt fra Niras "Stormflodssikring Solrød Kommune" fra januar 2018.

Ved disse situationer vil der ikke opstå bølger eller dønninger i lagunen. Lagunen fungerer her som beskyttende for område B, idet området kun påvirkes i niveau med eller lavere end den generelle havvandstandsstigning.

Lagunen bør derfor, med en beredskabsløsning bestående af sandsække eller et dige omkring kote 1,5, være sikret til et niveau omtrentligt svarende til en 20 års højvandshændelse ved vindretninger fra nord, vest og syd.

4.4 Sikringsniveauer

Område B omfatter adskillige lavtliggende områder og bygninger. Der findes flere bygninger (drivhuse, carporte, redskabsskure mv.) med terræn ved bygningen i kote 1,0. De lavest liggende beboelseshuse findes med terræn ved husets ydervægge ned til kote 1,2. Det antages, at alle beboelseshuse har et fundament med en højde på min. 0,1 m over terræn. Skadevoldende oversvømmelser vil således kunne opstå ved vandstand på mere en 10 cm over terræn ved bygning.

Det betyder, at der kan opstå skadevoldende oversvømmelser i område B, startende fra en vandstand (inkl. bølger/dønninger) i kote 1,3.

Der er udarbejdet terrænmodeller med diger, som er givet linjeføringer, der er søgt optimeret efter eksisterende terræn for sikring til to sikringsniveauer - kote 1,5 og kote 1,80 DVR90. Modellerne er efterfølgende kontrolleret for sikring af beboelsesbygninger ved et havvandspejl i de to niveauer. Linjeføringerne er placeret uden hensyntagen til bevoksning eller beplantning.

Der er vurderet to scenarier som følger:

4.4.1 Sikringsniveau 1,50

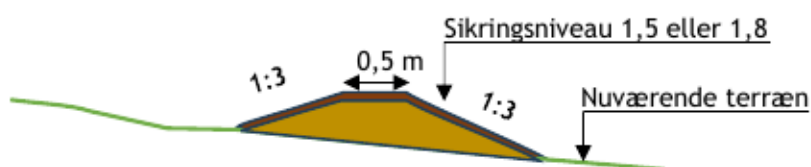
Ved dette sikringsniveau er sikringsanlæggenes omfang begrænset, og anlæggene vil kunne placeres uden betydende gener gennem private haver og på tværs af stier. Sikringsniveau på 1,5 vurderes at kunne

4.5 Sikring med lavt dige

Der er tidligere udarbejdet forslag til sikring af området til kote 1,5 ved udlægning af sandsække. Der er i dette notat vist sikring udformet som lave jorddiger af lerjord eller udført med lerkerne. Sikringen kan ligeledes ske ved hjælp af sandsække, der tættes med plastfolie som beskrevet i vedlagte actioncards.

Sikringsstrækningerne er i modellen vist som diger med nedenstående dimensioner:

- Kronebredde er antaget til 0,5 m
- Sidehældning er på begge sider sat i 1:3 (en hældning, der dannes ved at gå 1 meter lodret op og 3 meter vandret ud og forbinde start og slutpunkt)
- Digerens top er af beregningsmæssige årsager sat 1 cm over vandstands niveauet i kote 1,51.
- Digerne antages opbygget af ler eller forsynet med ler-kerne på min. 0,5 m's bredde.
- Digerens linjeføring er søgt placeret langs terrænets højeste punkter.



Det bemærkes, at det ved detaljering af en løsning kan vise sig nødvendigt at anvende bredere digekrone eller ændrede sidehældninger. Disse forhold må optimeres ifm. en besluttet løsning forud for etablering.

4.6 Beskrivelse af analyserne og hvordan de tolkes

De individuelle digestrækninger er indledningsvist illustreret med oversvømmelsens udbredelse uden sikring. De beregnede sikringsstrækninger er her vist med sort streg, men uden højde.

Derefter er samme område og diger vist med højden af den foreslåede sikring til kote 1,5. Effekten af sikringen ses ved at sammenholde første og anden illustration.

Længdeprofiler for sikringsstrækningerne er vist, hvor strækningens længde kan aflæses på den vandrette akse. Ved særligt korte strækninger er længdeprofil udeladt.

Længdeprofilerne rummer en nedre "ujævn" linje, der viser det eksisterende terræns niveau langs strækningens midte. Herover vises en vandret, lige linje, der indikerer sikringsniveauet - altså sikringens krone/top. Højde af sikringen vil på et givent sted kunne aflæses som forskellen mellem disse to linjer.

Længdeprofilerne skal læses fra venstre mod højre, hvilket svarer til de beregnede strækninger set fra vest eller syd, gående mod øst eller nord på plankortene.

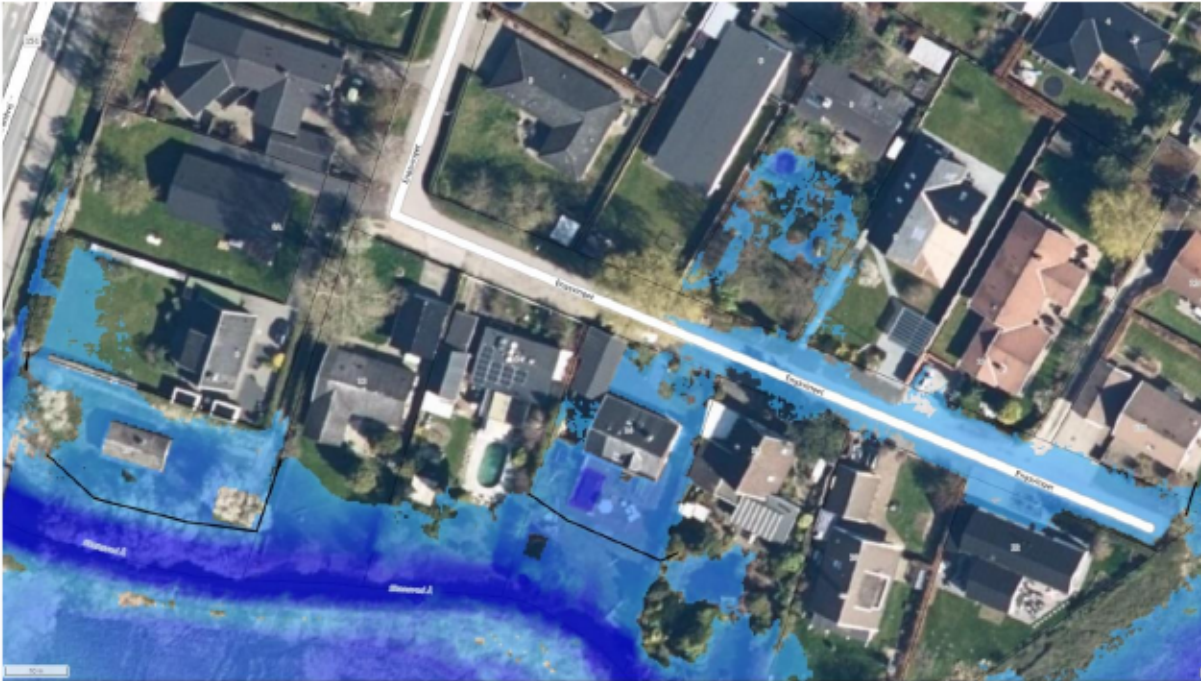


5 Sikrings-strækninger

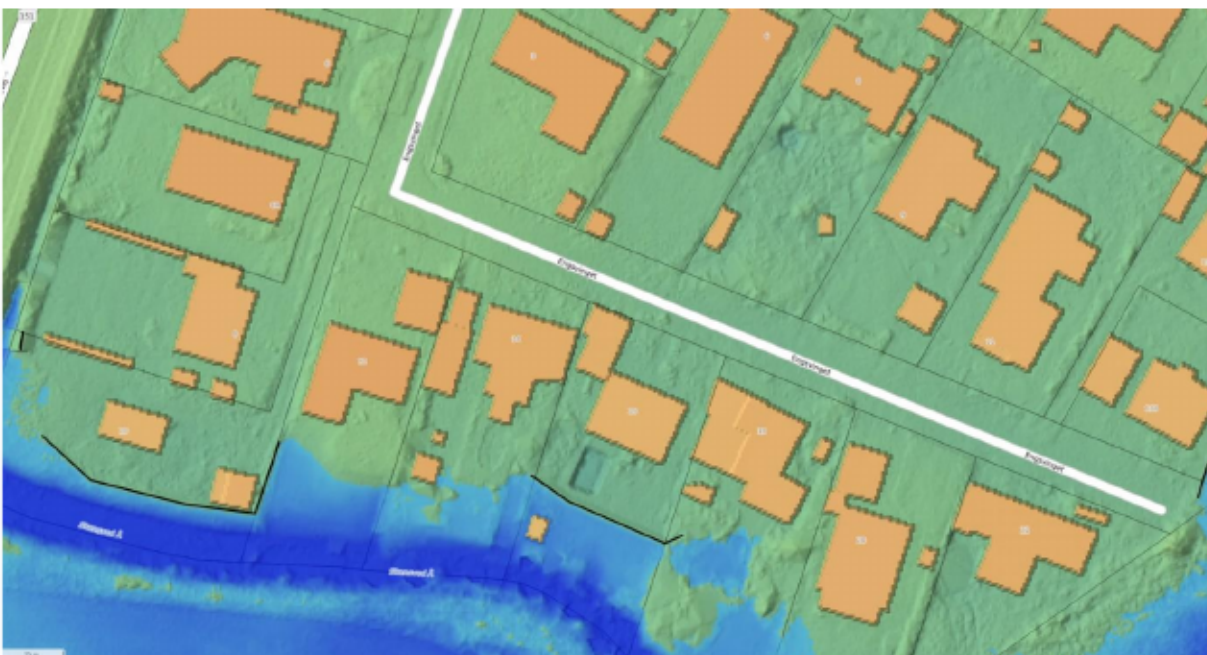
5.1 Strækning 1 – Engsvinget 8 – 22, sikringsniveau kote 1,50

Området oversvømmes som vist på nedenstående kort. Havvand trænger fra Skensved Å ind langs Strandvejens vejgrøft, samt via lavt terræn på matrikler langs åen til vejen Engsvinget, hvorfra det udbredes i baglandet.

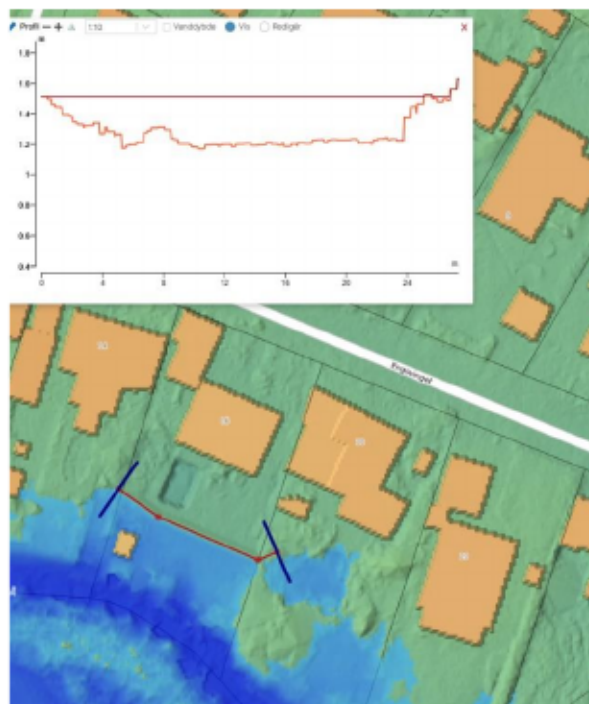
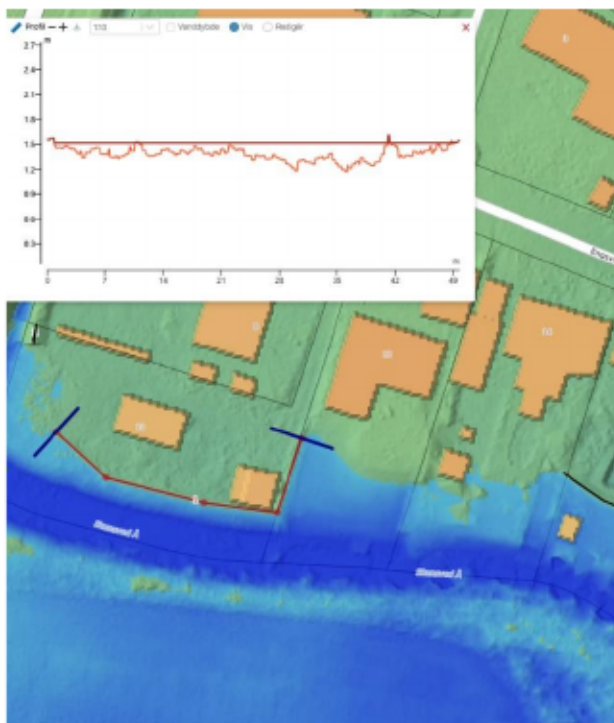
Der etableres 4 digeforløb med krone i kote 1,50 som vist med sorte linjer.



Digernes effekt ved en vandstand i kote 1,5 er vist herunder. 12 matrikler undgår oversvømmelse.



Digernes højde i forhold til eksist. terræn ses af nedenstående længdeprofiler langs digernes midterlinje. De to korte diger ved hhv. Strandvejens vejgrøft og enden af Engsvinget er ikke vist.



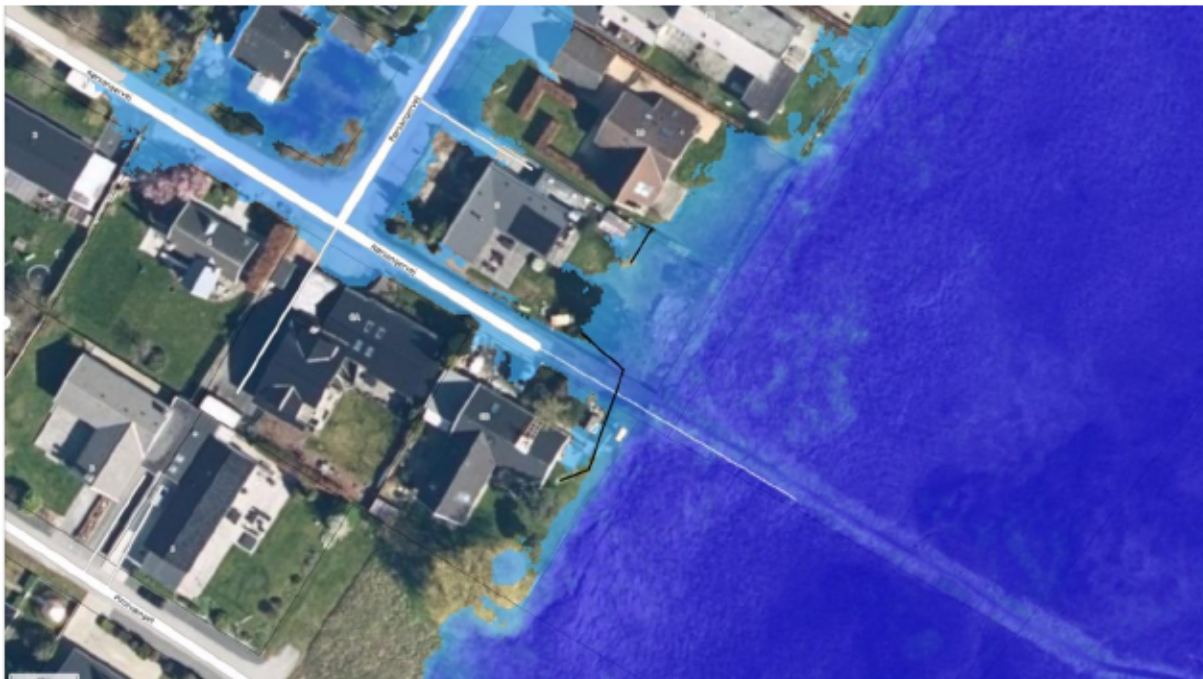
5.2 Strækning 2 Engsvinget – Pirolvænget - Rørsangervej

Det er ikke nødvendigt at sikre denne strækning ved sikringsniveau i kote 1,50.

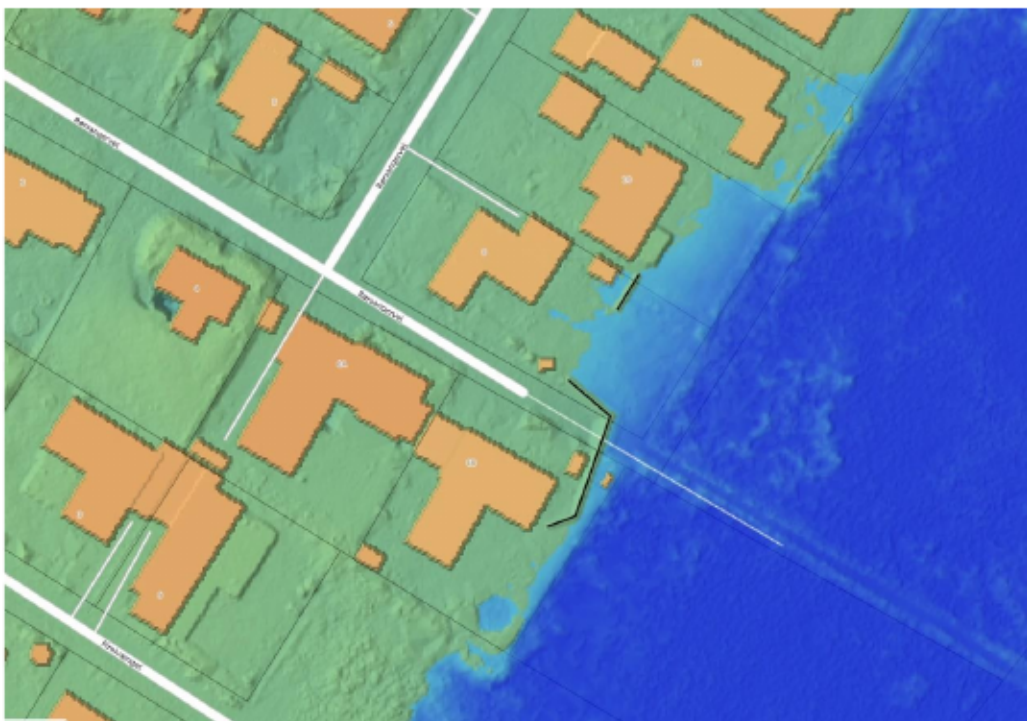
5.3 Strækning 3 – Rørsangervej 6 - 24

5.3.1 Sikringsniveau 1,50, Rørsangervej 6-10

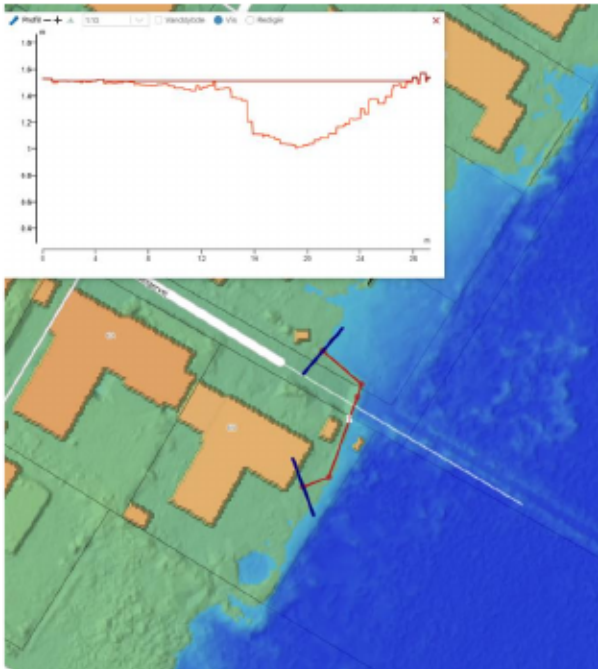
Der etableres 2 digeforløb med krone i kote 1,50 som vist med sorte linjer.



Digernes effekt ved en vandstand i kote 1,5 er vist herunder. 6 matrikler undgår oversvømmelse.

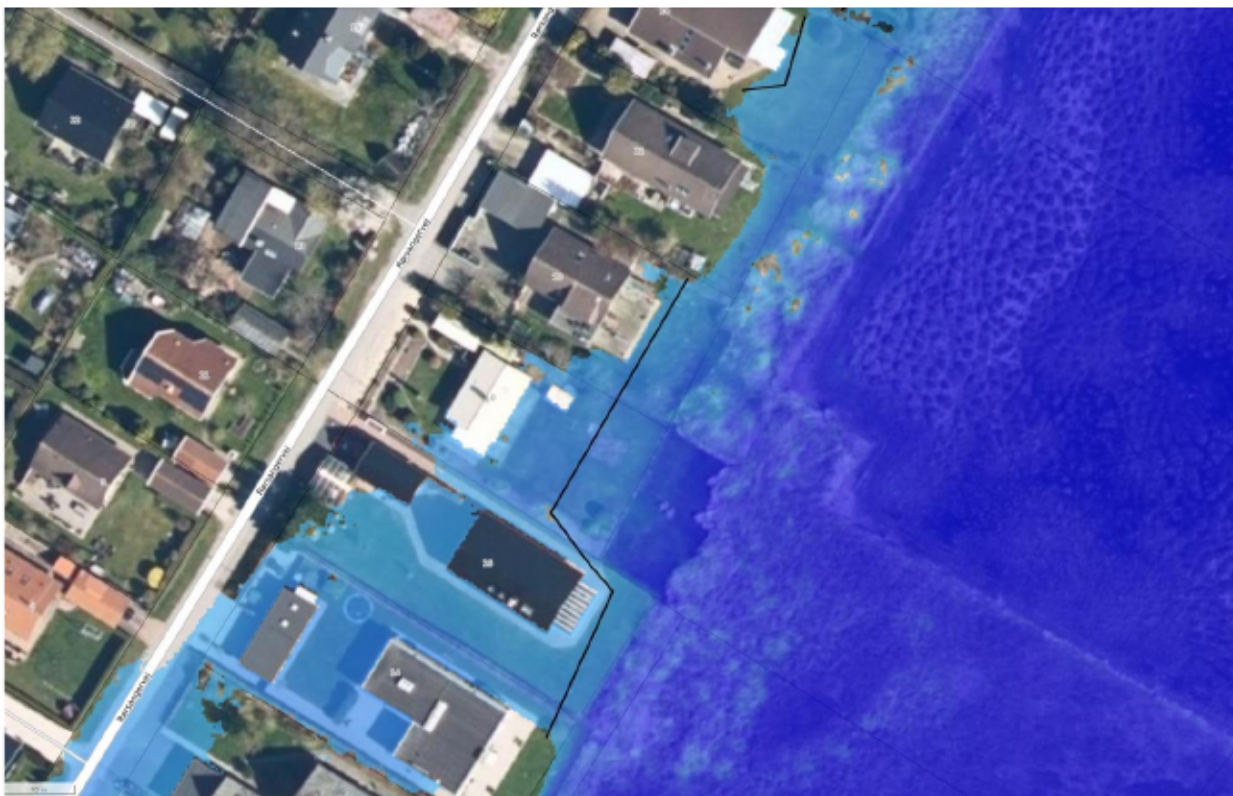


Digernes højde i forhold til eksist. terræn ses af nedenstående længdeprofiler langs digernes midterlinje. Det korte dige mellem Rørsangervej nr. 8 og 10 er ikke vist.

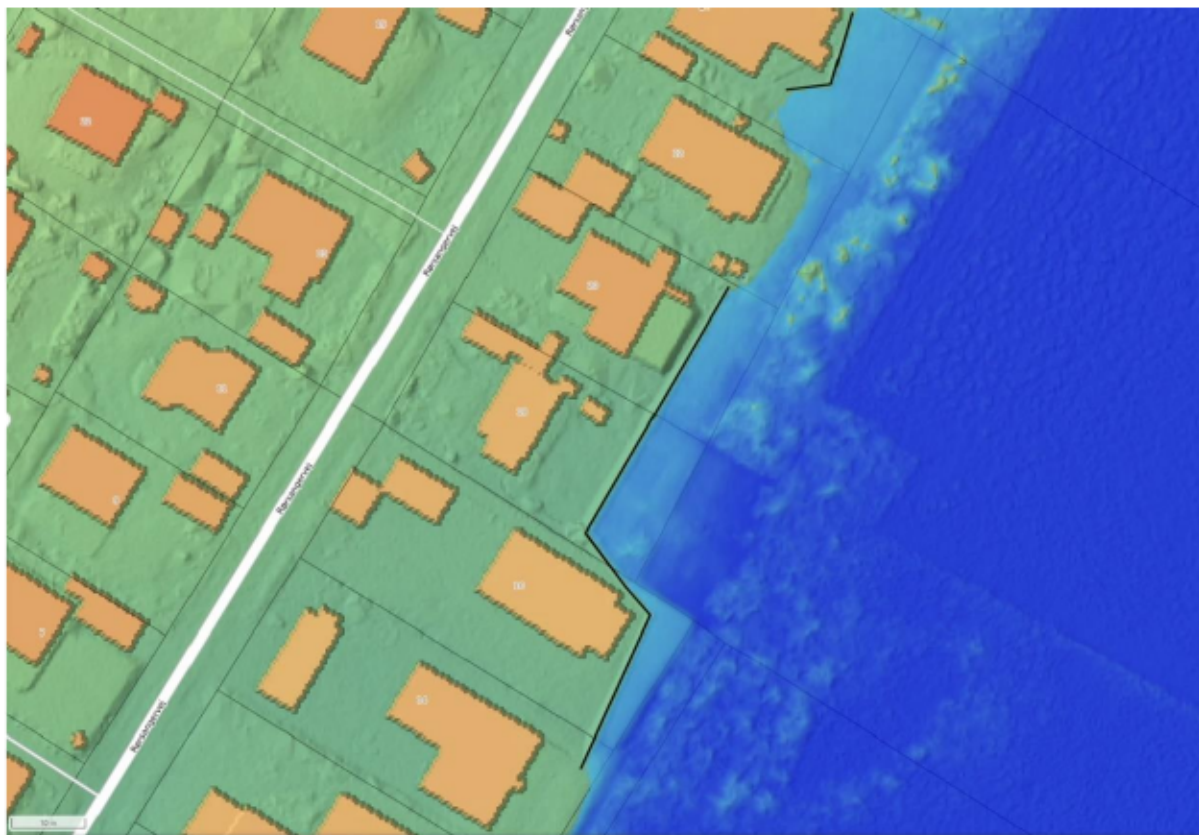


5.3.2 Sikringsniveau 1,50, Rørsangervej 14-24

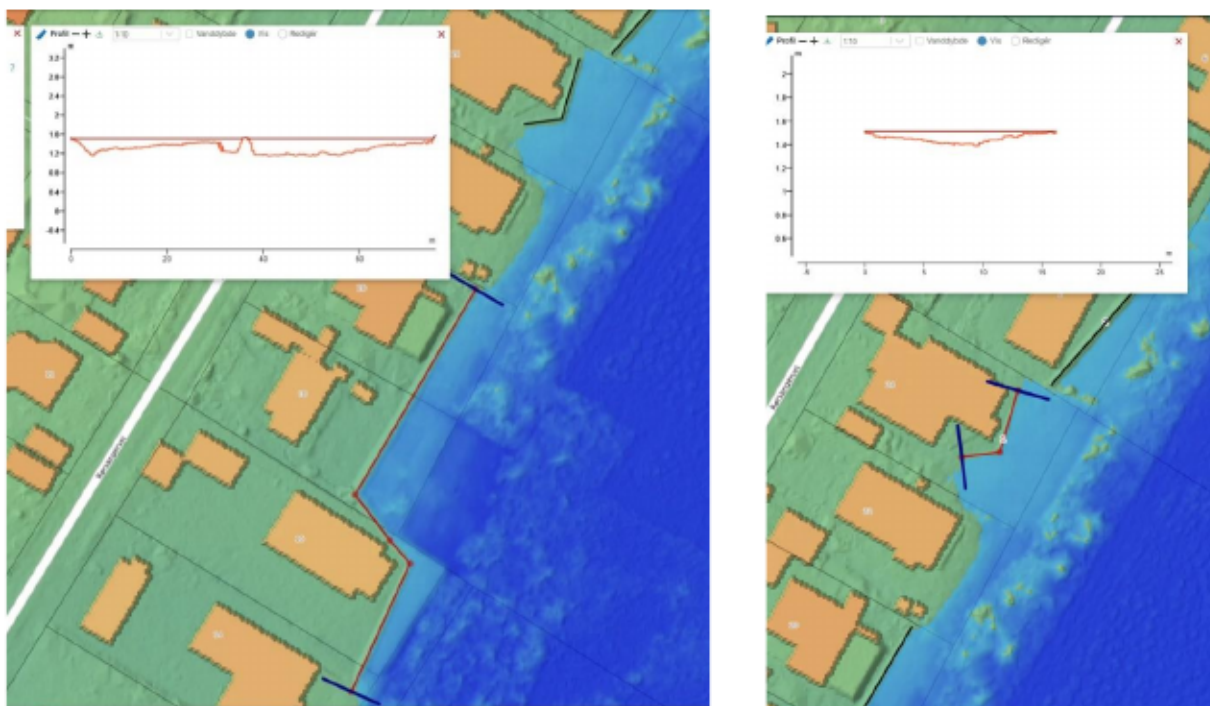
Der etableres 2 digeforløb med krone i kote 1,50 som vist med sorte linjer.



Digernes effekt ved en vandstand i kote 1,50 er vist herunder. 6 matrikler undgår oversvømmelse.



Digernes højde i forhold til eksist. terræn ses af nedenstående længdeprofiler langs digernes midterlinje.

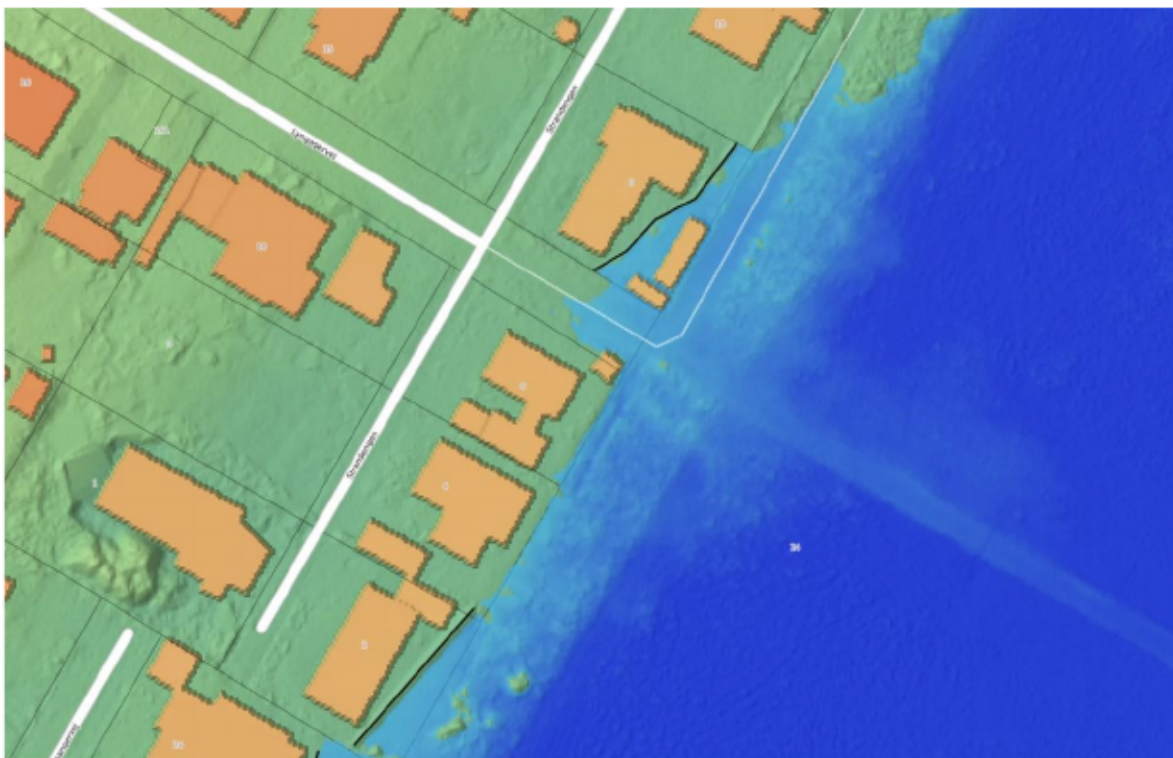


5.4 Strækning 4 – Strandengen 2 – 14, sikringsniveau kote 1,50

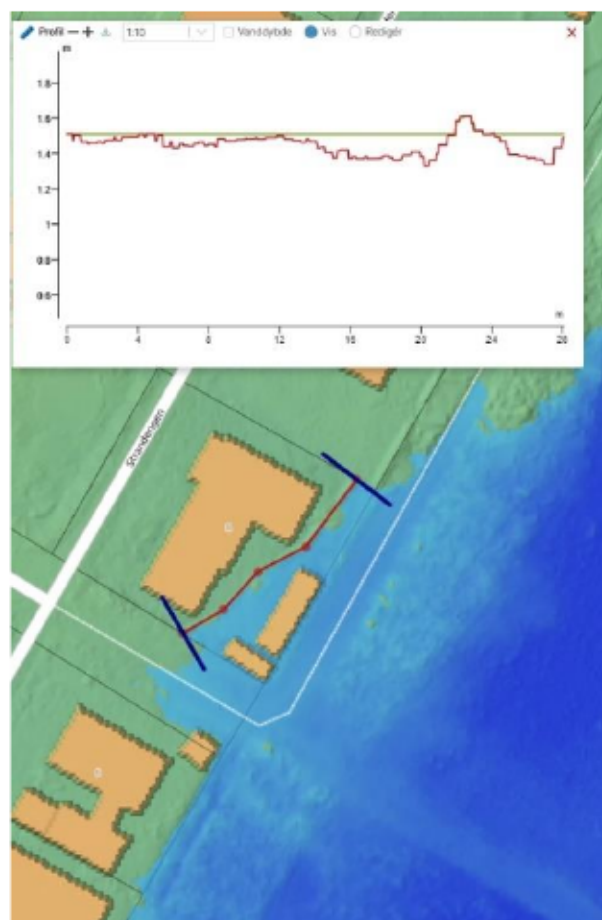
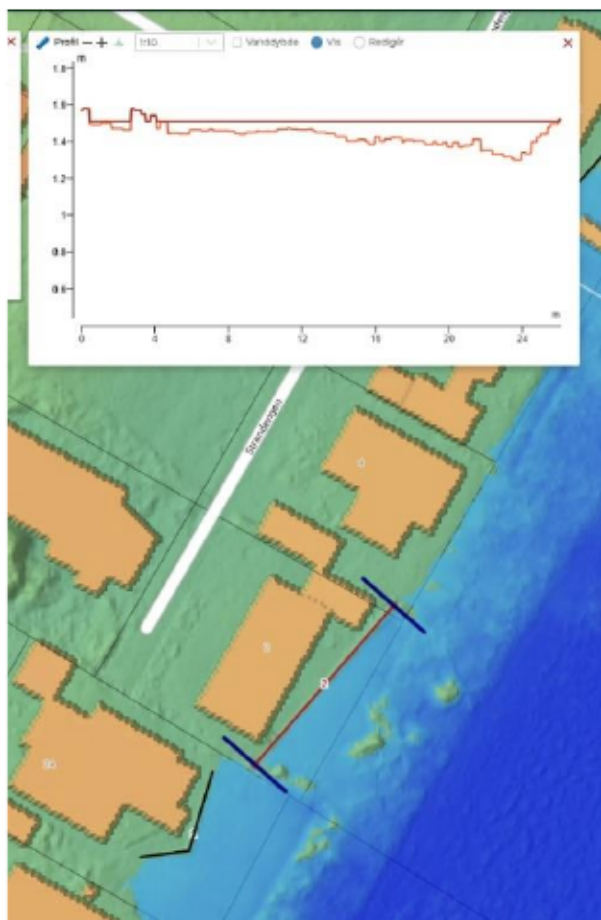
Der etableres 2 digeforløb med krone i kote 1,50 som vist med sorte linjer.



Digernes effekt ved en vandstand i kote 1,50 er vist herunder. 5 matrikler undgår oversvømmelse.



Digernes højde i forhold til eksist. terræn ses af nedenstående længdeprofiler langs digernes midterlinje.

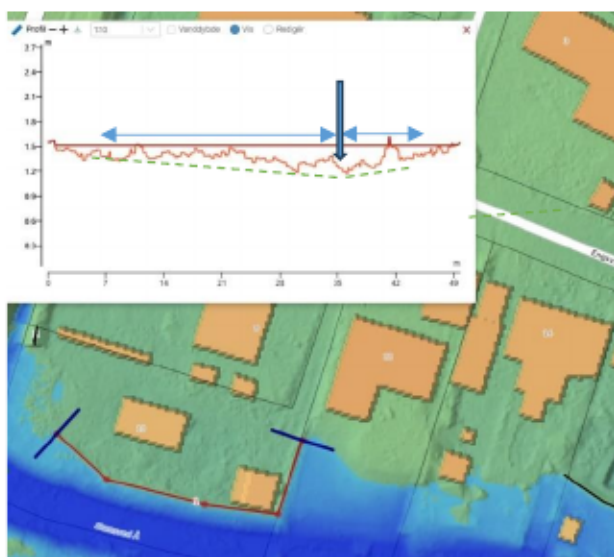


6 Håndtering af bagvand

Ved etablering af diger til sikring mod oversvømmelse fra havet vil der opstå afløbsløse lavninger langs digernes landside - såkaldte bluespots. Disse lavninger er i risiko for at forsumpe eller blive vandfyldte ved kraftig eller langvarig nedbør med regn eller højtstående grundvand - såkaldt "bagvand".

Det er derfor nødvendigt at sikre, at disse "indersider-lavninger" er afvandede. Dette kan ske ved enten naturligt afløb under diget forsynet med højt vandlukke eller ved overpumpning af vand fra "pumpesumpe", der etableres som udgravede huller, hvori der placeres et afløb eller en pumpe på en flise. Det skal sikres, at pumpen ikke tilstoppes af vegetation eller andre faste partikler.

Det er vigtigt, at der i forbindelse med etablering af de individuelle digeforløb sikres fald langs digets fod mod landsiden imod sumpen, der bedst placeres i det laveste punkt på landsiden. Et eksempel på en egnet placering af en pumpesump er vist på figuren herunder, hvor der vises et digeforløb langs Engsvinget som beskrevet i afsnit 5.1.



Fuldstændig afvanding langs digets landside vil nødvendiggøre, at terrænet på digets bagside langs de to blå pile udjævnes, således at der skabes et jævnt terrænfald mod pumpesumpen fra begge ender af det foreslåede dige, som indikeret med grønne punkterede streger. Alternativt kan lavninger fyldes op således, at der sikres fald henover de nuværende lavninger mod pumpesumpen.

Pumper bør indkøbes med en kvalitet, der sikrer, at de kan overpumpe brakvand, samt at deres kapacitet afpasses efter det bagved liggende oplands størrelse. Som hovedregel vil en 1½ eller 2" pumpe være tilstrækkelig til at håndtere bagvand langs digerne. Overpumpning sker gennem f.eks. lærredslanger eller plastrør.

Det skal naturligvis sikres, at der er mulighed for tilslutning af elforsyning til pumperne ved de lokaliteter, hvor der etableres pumpesumpe.

Pumper bør vælges ud fra deres evne til at håndtere vand med faste partikler såsom sand og mudder. Det kan være en fordel at vælge en pumpe med skovlhjul, der ikke stopper til.



7 Bilag – Solrød Kommunes beredskabsinstruks for område B

7.1 Bilag 1B-side 3


 SIDE 3
ACTIONCARD

Strandengen, 2680 Solrød Strand (Syd)

Aktioner som skal udføres ved mere end 1,0 meter og mindre end 1,5 meter:

Stormflodsikring Lyngagervej / Strandengen

Borgere skal sikre egne husstande med sandsække og plastfolie. Sandsække udlægges på plastfolie/plastdug i lag af 0,3 m's højde. Plastfolie føres omkring sandsække på havværts side til top af sandsække og fastholdes langs toppen med sandsække pr. 1-2 m. Som alternativ til sandsække kan etableres små permanente jordvolde som vist på illustrationen (kun sikring af bygninger, ialt ca. 60 lbm). Hvis der lægges sandsække omkring individuelle huse, svarer det til ialt ca. 120 lbm.



Havvandstand vist på illustration i kote 1,5

Her skal spærres med sandsække.

-  Ved 120 lbm anvendes ca. 960 sække (2 lag)
-  0 ruller
-  2 beredskabsfolk hjælper med at fylde sandsække på P-pladsen ved Jersie Strandpark

7.2 Bilag 1B-side 4


 SIDE 4
ACTIONCARD

Rørsangervej 14, 16, 18, 20, 22 og 24, 2680 Solrød Strand (Syd)

Aktioner som skal udføres ved mere end 1,0 meter og mindre end 1,5 meter:

Stormflodsikring Rørsangervej

Rørsangervej 14, 16, 18, 20, 22 og 24, samt nr. 2, 3, 4, 5, 6A, 6B, 8, 10 og 12 (oversvømmes via Rørsangervej 14 og 16). Borgere skal sikre egne husstande med sandsække og plastfolie. Sandsække udlægges på plastfolie/plastdug i lag af 0,3 m's højde. Plastfolie føres omkring sandsække på havværts side til top af sandsække og fastholdes langs toppen med sandsække pr. 1-2 m. Som alternativ til sandsække kan etableres små permanente jordvolde som vist på illustrationen (kun sikring af bygninger, ialt ca. 90 lbm). Hvis der lægges sandsække omkring individuelle huse, svarer det til ialt ca. 350 lbm.



Havvandstand vist på illustration i kote 1,5

Her skal spærres med sandsække.

-  Ved 350 lbm skal der anvendes ca. 2.800 sække (2 lag)
-  0 ruller
-  2 beredskabsfolk hjælper med at fylde sandsække på P-pladsen ved Jersie Strandpark

7.3 Bilag 1B-side 5

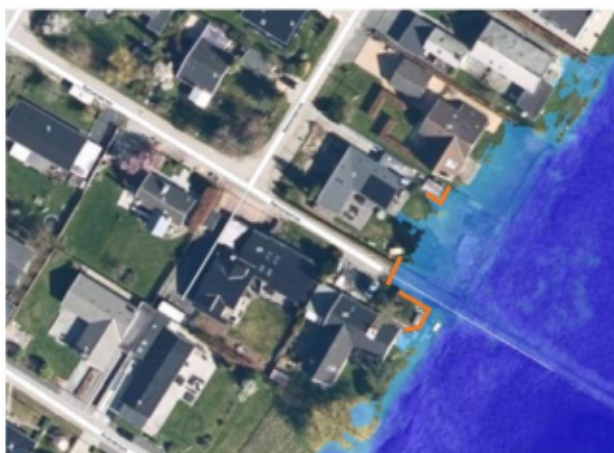


SIDE 5
ACTIONCARD

Rørsangervej 2, 3, 4, 5, 6A, 6B, 8, 10 og 12, 2680 Solrød Strand (Syd)

Aktioner som skal udføres ved mere end 1,0 meter og mindre end 1,5 meter:

Stormflodsikring Rørsangervej Borgere skal sikre egne husstande med sandsække og plastfolie. Sandsække udlægges på plastfolie/plastdug i lag af 0,3 m's højde. Plastfolie føres omkring sandsække på havværts side til top af sandsække og fastholdes langs toppen med sandsække pr. 1-2 m. Som alternativ til sandsække kan etableres små permanente jordvolde som vist på illustrationen (kun sikring af bygninger, ialt ca. 40 lbm). Hvis der lægges sandsække omkring individuelle huse, svarer det til ialt ca. 180 lbm.



Havvandstand vist på illustration i kote 1,5

Her skal spærres med sandsække.

-  Ved 180 lbm skal der anvendes ca. 1.440 sække (2 lag)
-  0 ruller
-  2 beredskabsfolk hjælper med at fylde sandsække på P-pladsen ved Jersie Strandpark

7.4 Bilag 1B-side 6



SIDE 6
ACTIONCARD

Engsvinget, 2680 Solrød Strand (Syd)

Aktioner som skal udføres ved mere end 1,0 meter og mindre end 1,5 meter:

Stormflodsikring Engsvinget Borgere skal sikre egne husstande med sandsække og plastfolie. Sandsække udlægges på plastfolie/plastdug i lag af 0,3 m's højde. Plastfolie føres omkring sandsække på havværts side til top af sandsække og fastholdes langs toppen med sandsække pr. 1-2 m. Som alternativ til sandsække kan etableres små permanente jordvolde som vist på illustrationen (kun sikring af bygninger, ialt ca. 90 lbm). Hvis der lægges sandsække omkring individuelle huse, svarer det til ialt ca. 210 lbm.



Havvandstand vist på illustration i kote 1,5

Her skal spærres med sandsække.

-  Ved 210 lbm skal der anvendes ca. 1.680 sække (2 lag)
-  0 ruller
-  2 beredskabsfolk hjælper med at fylde sandsække på P-pladsen ved Jersie Strandpark