

KLADDE til brug for drøftelse på møde 2. juni.

Med **gult** er anført emner til yderligere detaljering.

Forundersøgelse af overfladevand på Enø, Lungshave og Vesterhave

DRAFT - Projektbeskrivelse

Rev.nr.	Dato	Beskrivelse	Udarbejdet af	Kontrolleret af	Godkendt af
0.2	27-5-2026	Disposition til kommentering	JEPJ	Kladde	Kladde

Projekt ID: 10427338

Udarbejdet af: JEPJ Kontrolleret af: [Enter initials] Godkendt af: [Enter initials]

Dokument ID: 10427338-1981993840-124

Indhold

1.	Baggrund og formål	5
2.	Beskrivelse af projektområdet	5
3.	Beskrivelse af baggrundsmateriale og oplevede problemstillinger fra grundejerforeninger.....	8
3.1.	Vesterhave (Karrebæksminde-siden)	8
3.1.1.	Lundebakken	8
3.1.2.	Lundegården	8
3.1.3.	Højbobarken.....	8
3.1.4.	Horskærgård	9
3.1.5.	Brentebakken	9
3.2.	Enø og Lungshave.....	10
3.2.1.	Fællesudvalg og Enø Pumpelag.....	10
3.2.2.	Lungshave	13
3.2.3.	Fjordhusene	13
3.2.4.	Enø Strand.....	13
3.2.5.	Gerbredgård	14
3.2.6.	Vigen.....	14
3.2.7.	Kildeengen	14
3.2.8.	Egemosegård.....	14
3.2.9.	Klintegården	14
3.2.10.	Stølsgården	14
3.2.11.	Strandgården.....	14
3.2.12.	Reedtzholmen	14
4.	Beskrivelse af nuværende kloakeringsforhold	15
5.	Forundersøgelsens indhold og omfang	17
5.1.	Beskrivelse af eksisterende forhold	17
5.1.1.	Hydrologi og hydraulik: Kortlægning af nuværende afvandingsforhold	17
5.1.2.	Jordbundsforhold.....	17
5.2.	Analyse af problemer og årsagssammenhænge	17
5.3.	Vurderinger af uvedkommende vand og grænseflader til NK-forsyning	17
5.4.	Opstilling og analyse af løsningsscenarier med tekniske beskrivelser, vurdering af effekt, indledende anlægsoverslag	18
5.4.1.	Anlægsoverslag og bidragsfordeling	18
5.4.2.	Plan og miljøforhold	18

6.	Ønsker til processen for forundersøgelsen,	19
7.	Bilag og referencer	20
7.1.	Bilag	20
7.2.	Links.....	20

1. Baggrund og formål

Næstved Kommune igangsætter en forundersøgelse med fokus på håndtering af overfladevand på Enø, Lungshave og Vesterhave. Området omfatter samlet set ca. 2.500 ejendomme – primært sommerhuse – hvor der gennem de seneste år er observeret alvorlige oversvømmelsesproblemer ved kraftig eller længevarende regn. Især ekstremregn i sommeren 2025 medførte oversvømmelser af mange ejendomme (bl.a. oplevede Højbyparken omkring 40 huse under vand). De lokale grundejerforeninger på Enø-Lungshave og Vesterhave har rettet henvendelse til kommunen med ønske om, at der fremmes et samlet projekt for bedre overfladevandshåndtering efter Vandløbslovens §16.

Næstved Kommune har påtaget sig at drive projektet i det indledende forløb og finansierer indledningsvist forundersøgelsen. Formålet med forundersøgelsen er at analysere de hydrologiske udfordringer i området og udarbejde forslag til tekniske løsninger, der kan forebygge fremtidige oversvømmelser fra overfladevand. Forundersøgelsen skal således danne grundlag for politisk og lokal beslutning om projektets realisering – herunder give de berørte grundejere et klart beslutningsgrundlag for, om og hvordan overfladevandsprojektet bør føres videre.

2. Beskrivelse af projektområdet

Projektområdet dækker sommerhusområderne Enø (inklusive Lungshave) samt sommerhusområderne på Vesterhave-siden ved Karrebæksminde.

Enø-Lungshave er kendetegnet ved et lavtliggende terræn på sandet grund, tidligere inddæmmet med diger og et lokalt pumpesystem (Enø Pumpelaug). I området ved Klintegårdsvej og ved Reedtzholmsvej er der ler i de højereliggende arealer, og nedsivning er ikke en optimal løsning. Arealerne er ligeledes kupe-rede så overfladevand samler sig i lunger, hvor der er bebygget.

Vesterhave-siden består af fem grundejerforeningers områder med større variation i terræn og jordbund (fra højtliggende moræneler til lavtliggende strandenge). Vand fra Vesterhave-området afstrømmer både mod Karrebæksminde Bugt og Karrebæk Fjord, men på grund af områdets topografi og jordforhold forbliver regnvand ofte stående på terræn i lavninger og grøfter efter kraftige eller langvarige regnperioder.

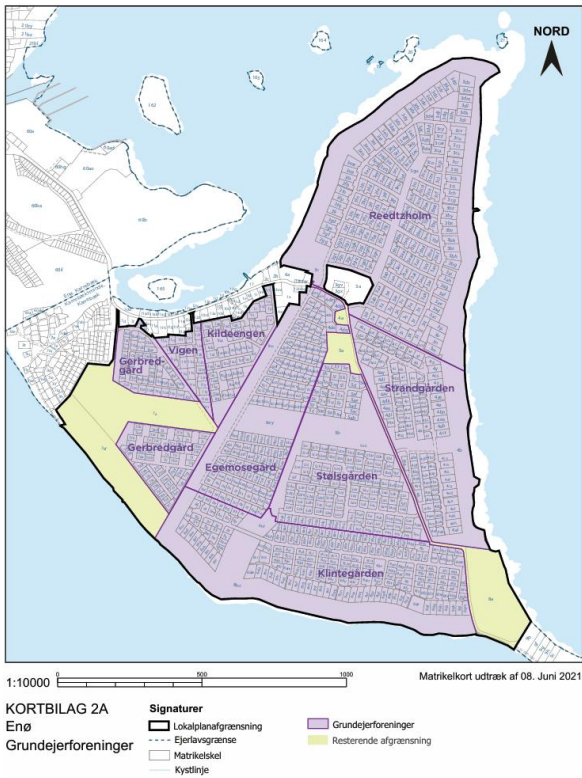
Sommerhusområderne er generelt kun spildvandskloakeret, men med en del konstaterede fejkoblinger og indsivning. I Karrebæksminde findes et mindre fælleskloakeret område øst for sommerhusområderne, som ledes til spildevandssystemet og videre mod vest til det gamle renseanlæg (figur). Der er konstateret udfordringer med kapaciteten i spildevandssystemet, som både kan være forårsaget af indsivning på Enø og Vesterhave, samt fra fællessystemet.

De to delområder har dermed forskellige hydrologiske forudsætninger og oversvømmelsesproblematikker. Forundersøgelsen skal omfatte begge områder og belyse eventuelle indbyrdes sammenhænge i vandhåndteringen (bl.a. om afvanding fra Enø påvirker Vesterhave, som lokale aktører har mistanke om). Projektets juridiske ramme er vandløbslovens bestemmelser om reguleringsprojekter for afledning af overfladevand.

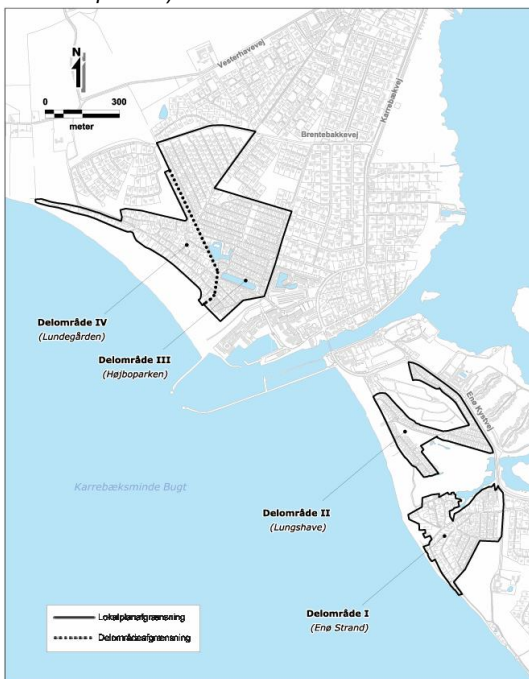


Figur 1 Oversigtskort over projektområdet

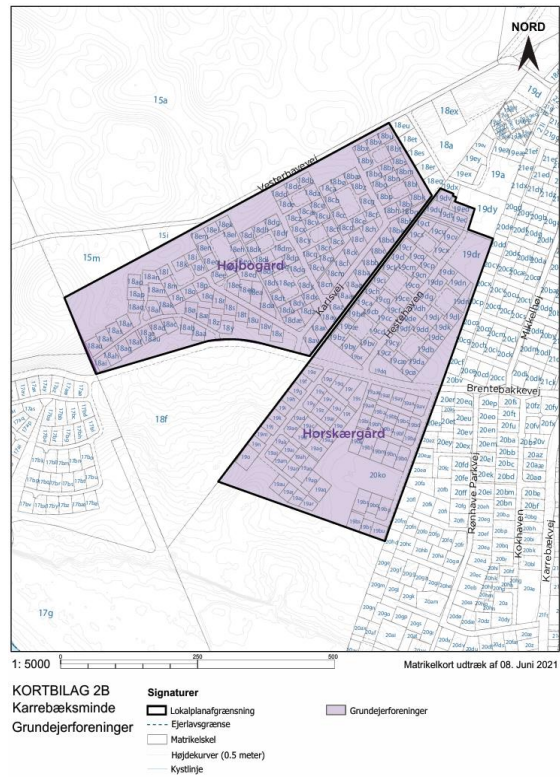
Det samlede projektområdet er afgrænset på ovenstående oversigtskort. På nedenstående kort er vist oversigtskort for de enkelte lokalplanområder og sommerhusområder.



Figur 2 Oversigtskort fra lokalplan 109 for 10 sommerhusområder på Enø og i Karrebæksminde (8 områder på Enø)



Figur 4 Oversigtskort fra lokalplan 063 For sommerhusområderne Enø Strand, Lungshave, Højbo-parken og Lundegården



Figur 3 Oversigtskort fra lokalplan 109 for 10 sommerhusområder på Enø og i Karrebæksminde (2 delområder i Karrebæksminde)



Figur 5 Oversigtskort Lokalplan F2.2 – 1 For et område til sommerhuse i Karrebæk.

3. Beskrivelse af baggrundsmateriale og oplevede problemstillinger fra grundejerforeninger

3.1. Vesterhave (Karrebæksminde-siden)

Udbygningen er sket gennem de seneste 100 år. De nyeste områder er dog kun ca. 30 år gamle. Anvendelsen af området har ændret sig over tid og vandproblemerne er blevet tydeligere.

3.1.1. Lundebakken

Ældre udstykning. Har ikke selv problemer, men når det regner kraftigt og deres dræn ikke kan følge med, løber vandet ned af bakken mod Lundegården.

3.1.2. Lundegården

Ligger på en skrænt, modtager vand fra baglandet.

Har udarbejdet eget projekt (Artelia).

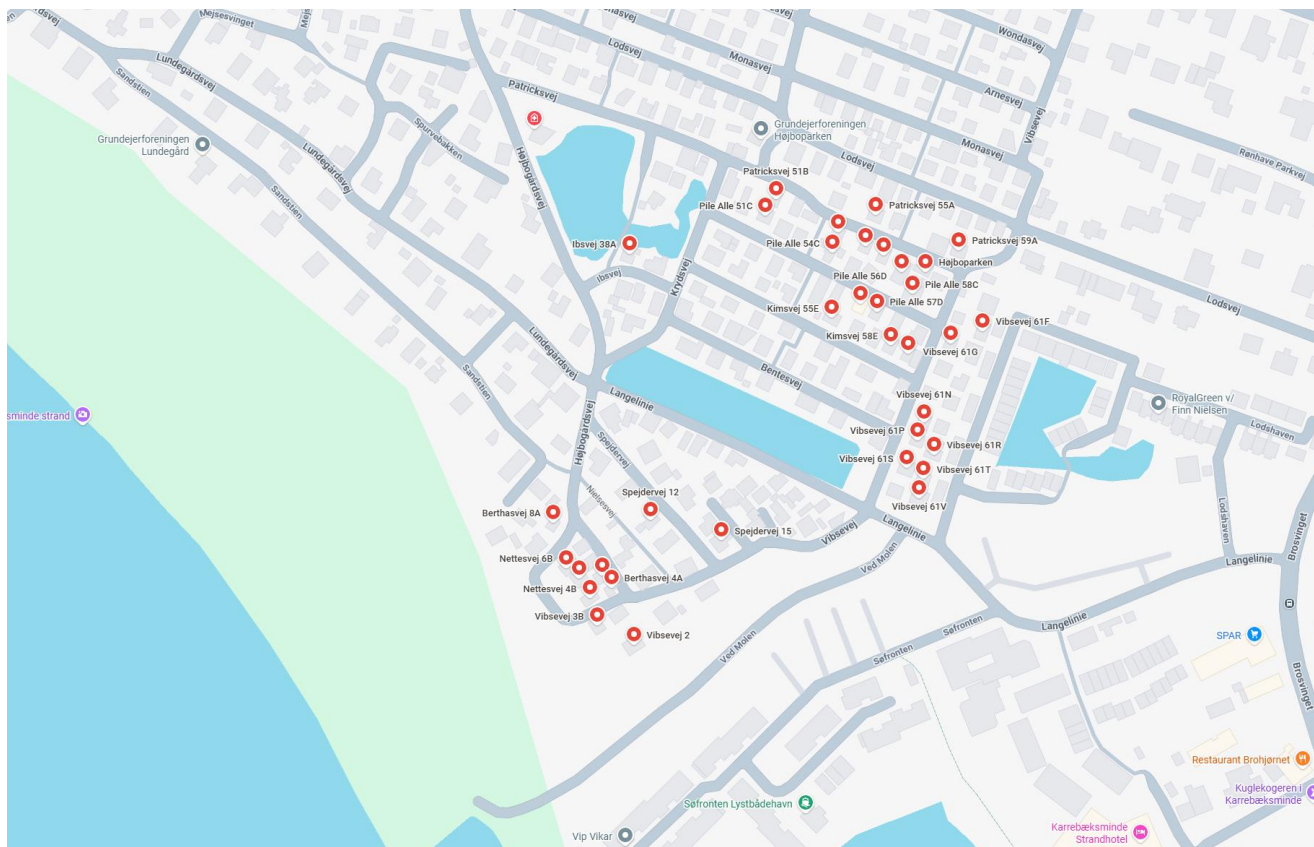
Løsningen skal ske i et større perspektiv end artelias løsning.

Beskrivelse uddybes

3.1.3. Højboparken

Den sydøstlige del af Højboparken ligger lavt med terræn omkring kote 1,2 i området omkring søerne (regnvandsbassiner). Den sydlige del nedenfor bassinerne ligger endnu lavere med terræn omkring kote 0,7-0,8 m. Området er beskyttet mod oversvømmelser fra havet med et dige til ca. kote 2,0 m. Foran diget er et naturligt forland, der reducerer risiko for bølgeoverskyl.

Ca. 50 huse var oversvømmet med overfladevand i juli 2025.



Figur 6 Kort over ejendomme med oversvømmelser fra overfladevand juli 2025

3.1.4. Horskærgård

Ligger generelt højt, men har lavtliggende område der afvander til kanalen. Når det ikke er muligt har de vand på terræn.

3.1.5. Brentebakken

Området ligger vest for Horskærgård. Tilsvarende problemer som Horskørgård.

3.2. Enø og Lungshave

3.2.1. Fællesudvalg og Enø Pumpelag

En del af Enø afvandes ved en pumpestation organiseret i et pumpelag, området blev udstykket i 60'erne og drænet med tilslutning til pumpestationerne, siden er der ikke gjort noget ift. vedligeholdelse af drænm.

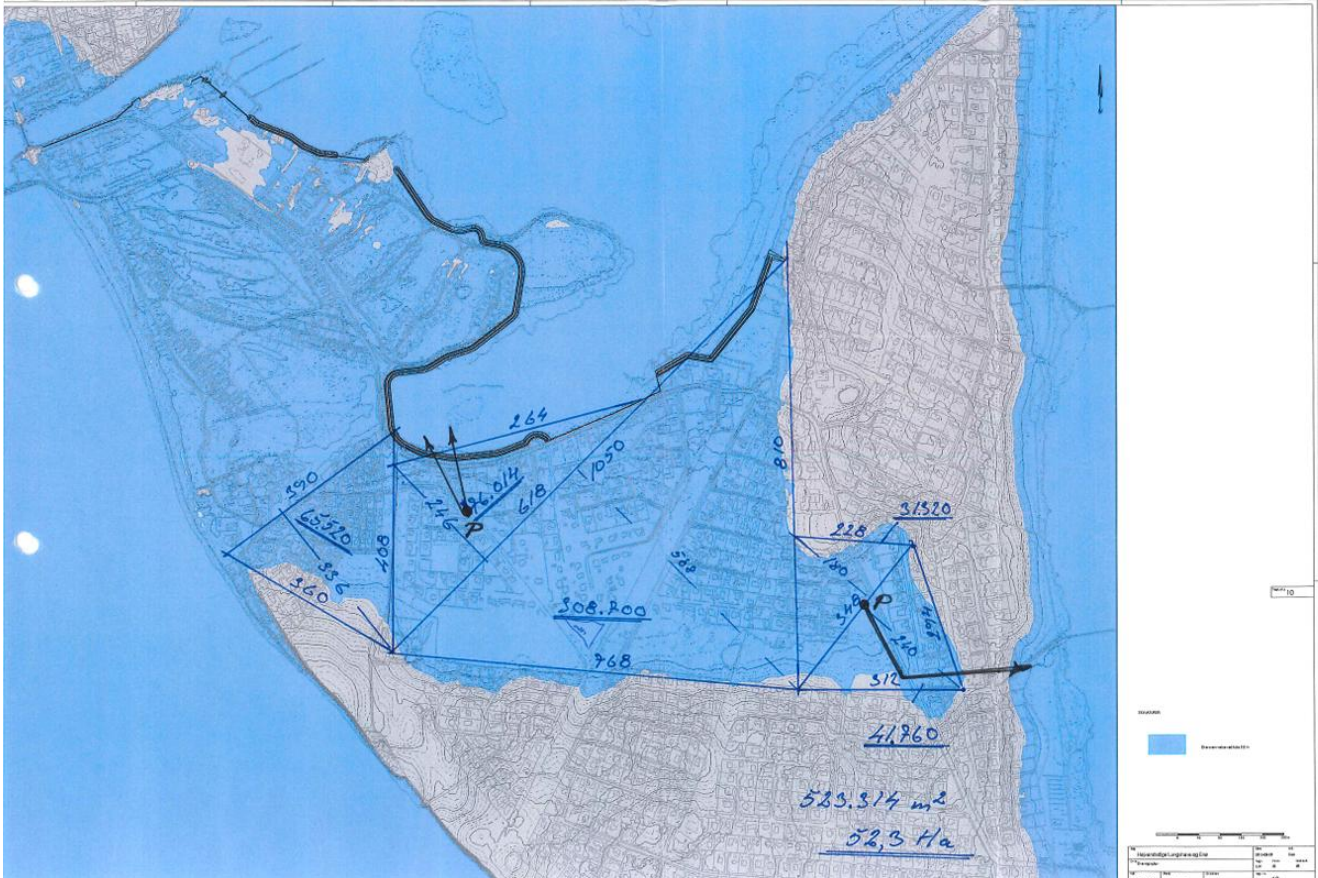
Anvendelsen af området er gradvist ændret over tid fra simple sommerhuse med primær anvendelse i sommerhalvåret til moderne sommerhuse med anvendelse hele året. Dette har sammen med udskiftningen i ejerkredsen øget fokus på de stigende problemer med afvanding.

Der er etableret et fællesudvalg for Enø, Lungshave og Fjordhusene. Fællesudvalget har arbejdet med egen analyse af problemerne med overfladevand og mulige tiltag. Dette er beskrevet i Bilag 1 (A-O).

Pumpelaget har primært ansvar for de 2 hovedledninger. Pumpestationen ligger i området «Vigen». Der er et ældre drænsystem der afvander til hovedledningerne. Tilstanden af de enkelte ledninger er ukendte. Forløbet kan bl.a. ses på Enø Pumpelags ledningskort ([Ledningskort – Enø Pumpelaug](#)), hvoraf det fremgår at flere af de gamle drænedninger ligger under eksisterende bygninger. Funktionen er således ukendt.

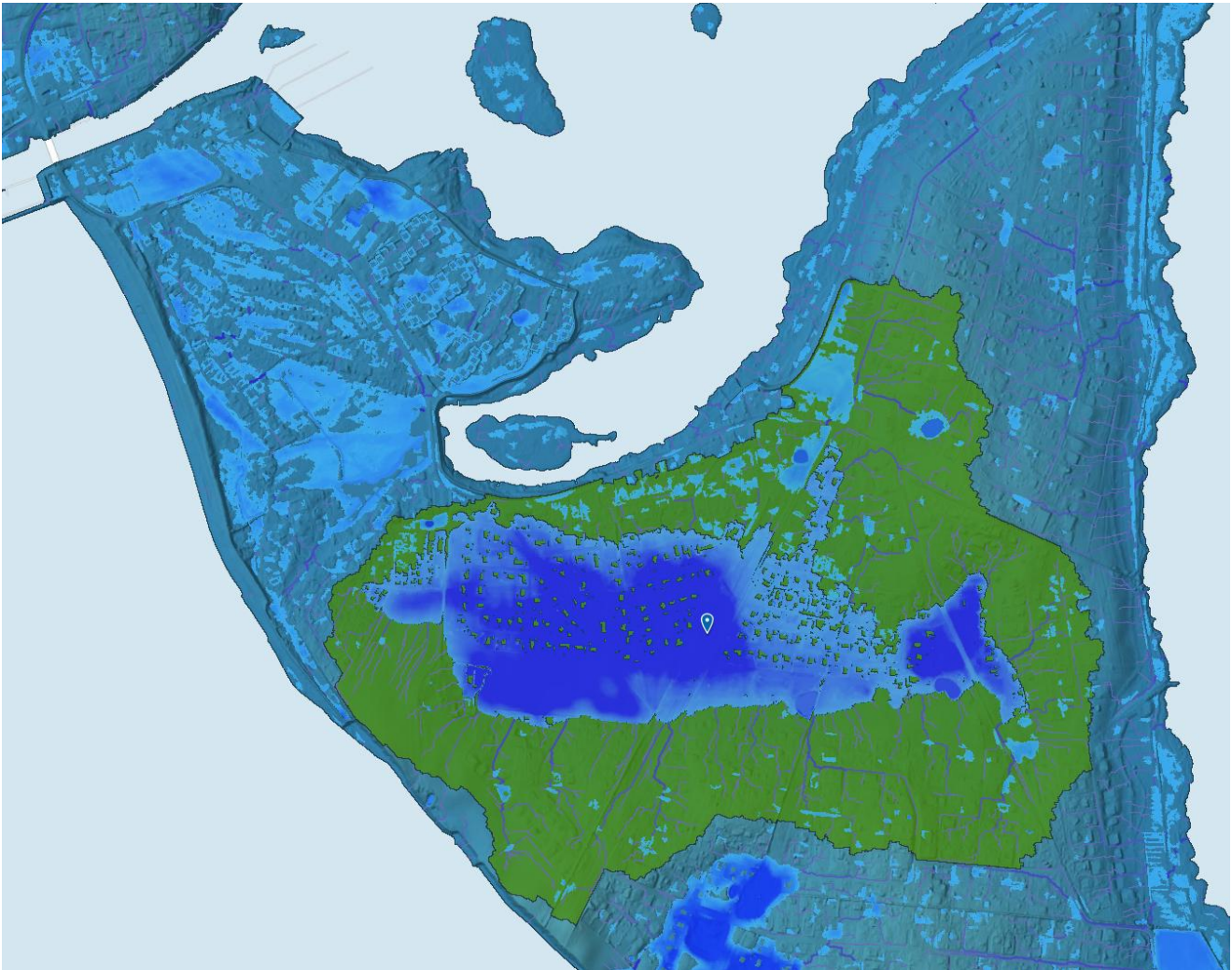
Området afvandes ved 3 pumper

Der er udfordringer med kapaciteten af pumperne ved ekstremregn. Særligt det lavtliggende området ved Bækkene, Vigen og Kildeengen er udfordret.



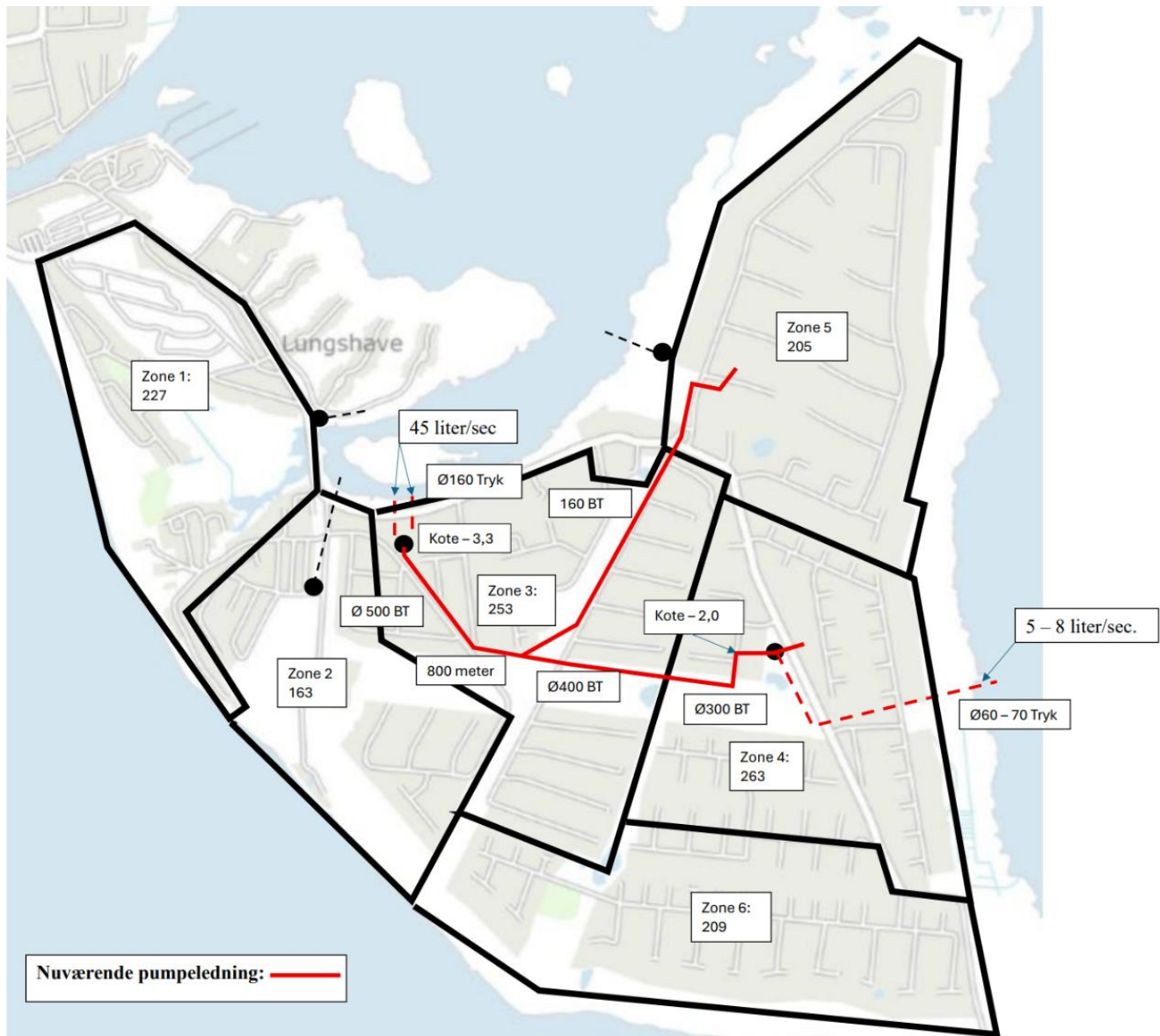
Figur 7 Afgrænsning af afvandingsområdet for Enø pumpelaug (Afvandingskort – Enø Pumpelaug).

Den egentlige hydrologiske afgrænsning kan fastlægges via terrænmodellen og viser hvilke arealer der naturligt vil gravitere til pumpelagets område. Af dette kort kan ses at interesseområdet breder sig yderligere mod øst og syd.



Figur 8 Det naturlige hydrologiske opland til Enø Pumpelag udgør 89 ha. (ScalگوLive).

Nedenstående oversigtskort gengiver FU's forslag til opdeling i 6 delområder (zoner) og viser ligeledes hovedledninger for pumpesystemet.



Figur 9 Oversigtskort over Fællesudvalgets forslag til zoneopdeling og eksisterende pumpesystem.

3.2.2. Lungshave

Afvander til naturligt kanalsystem med udløb under Enø Kystvej.

3.2.3. Fjordhusene

Velfungerende afvanding, ingen tiltag.

3.2.4. Enø Strand

Der dannes søer i de naturlige lavninger på de grønne arealer syd øst for GF. f.eks. i det nordvestlige hjørne ved Grønningen og Gerbredgårdsvej, som nogle gange oversvømmer veje og giver problemer med afvandingen.

3.2.5. Gerbredgård

Området afvander til Enø Pumpelag.

Der kommer nye ferieboliger på del af de grønne arealer mellem GF Gerbredgård og GF Enø Strand, lokalplan under udvikling. Der kan indtænkes muligheder for at magasinere vand på de resterende grønne arealer.

3.2.6. Vigen

Afvander til Enø Pumpelag, se generel beskrivelse for Enø.

3.2.7. Kildeengen

Afvander til Enø Pumpelag, se generel beskrivelse for Enø.

3.2.8. Egemosegård

Afvander til Enø Pumpelag, se generel beskrivelse for Enø.

3.2.9. Klintegården

Klintegården er ikke med i pumpelaget. Afvandingen sker i to hovedoplunde hhv. østlig og vestlig del. Der er oplevet udfordringer med oversvømmelser ved ekstremregn.

I den vestlige del samles vandet i flere mindre søer/lavninger og afledes **herfra via?**

I den østlige del ledes vandet naturligt mod øst til strandengsområdet øst for Enø Kystvej.

Er der drænsystemer?

Der er konstateret mange fejkoblinger på de separate spildevandsledninger og disse er ved at blive lovliggjort. Det må derfor forventes at udfordringer med overfladevand øges i fremtiden.

Eksisterende faskiner har dårlig funktion.

Der er en undersøgelse i gang ved Teknologisk institut vedr. utætte skelbrønde, hvor vandet "fosser ind" i samlingerne.

3.2.10. Stølsgården

Afvander til Enø Pumpelag, se generel beskrivelse for Enø.

3.2.11. Strandgården

Afvander hovedsageligt mod øst til havet. Men den vestlige del af området afvander til pumpelaget.

3.2.12. Reedtzholmen

De har kun et par enkelte huse på midten, hvor der er problemer. De har fået oprettet en dræning mod nord til fjorden. Der er lavninger, hvor der er problemer ved ekstremregn. De har også problem ved veje med græsrabatter. Vandet fra vejen løber ind i haverne, for rabatterne er ikke nok til at tage vandet under ekstremregn.

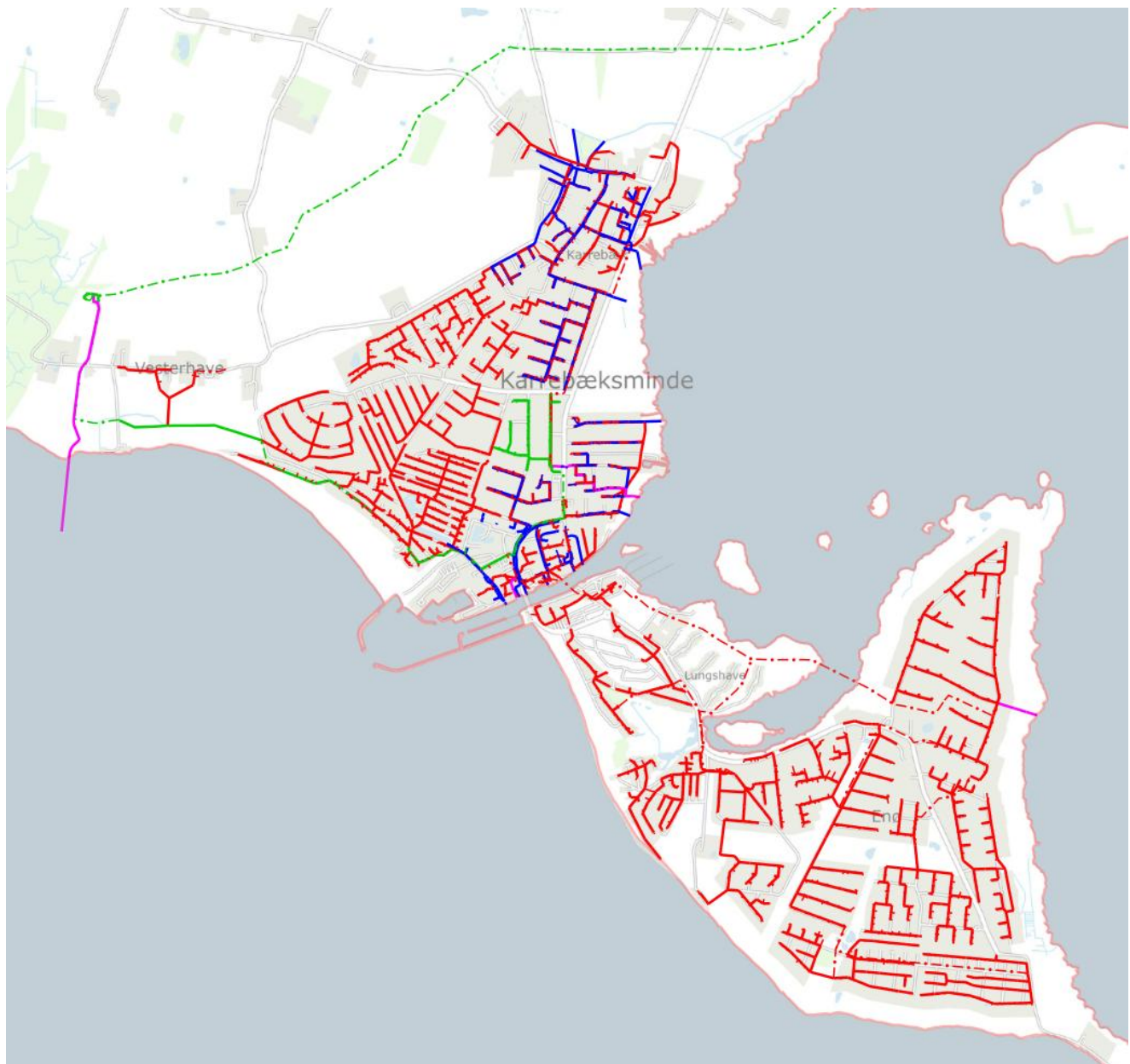
Vandproblemerne er isolerede fra de øvrige problemstillinger og tiltag skal derfor ses si et lokalt perspektiv.

Der kan være ulighed for at etablere en sø ved busholdepladsen. **Placering?**

NIRAS: Anbefaler at området tages ud af forundersøgelsen

4. Beskrivelse af nuværende kloakeringsforhold

Områderne er primært spildevandskloakeret med lokal håndtering af regnvand.



Figur 10 Eksisterende kloakeringsforhold. Rød: Spildevand, Blå: Regnvand, Grøn: Fællessystem, Cyan: Udløb/overløb

I Vesterhave/Karrebæksminde er der enkelt separatkloakerede områder med direkte udledning til havnen. Der er derudover et mindre fælleskloakeret opland i Kokhaven og Rønhave Parkvej. Dette afvander med en hovedpumpestation (kapacitet ?) til afskærende hovedledning i Brosvinget, hvorfra vandet

graviteres videre mod vest til pumpestation i Højbogårdsvej. Det modtager undervejs spildevand fra de separatkloakerede oplande. Herfra pumpes videre

På Enø og Lunghave er der en række interne pumpestationer der i sidste ende afvander til Vesterhave/Karrebæksmunde gennem en Ø 160 mm ledning (pumpekapacitet?).

De 10 sommerhusområder er spildevandskloakeret. Det betyder, at det kun er sanitært spildevand, der må tilsluttes NK-Spildevands kloak. Regn og overfladevand skal håndteres på egen grund og må ikke tilsluttes kloak. Da regnvandet skal holdes på egen grund, kan befæstede arealer som tagflader, terrasser, flisebelagte arealer, og andre tætte belægninger forhindre regnvandet i at nedsive på grunden. Regnvandet kan nedsives på egen grund, hvor jordbundsforholdene er egnede dertil og grundvandet ikke står for højt. Nedsivningsanlæg som faskiner og regnbæde må ikke etableres på de arealer, der er udpeget som beskyttet natur eller er omfattet af strandbeskyttelseslinjen. Etablering af nedsivningsanlæg kræver tilladelse fra Næstved Kommune. Enkelte steder, hvor der er forudsætninger for det, kan der frivilligt etableres fælles løsninger, såkaldte pumpelaug. Syv af de omfattede grund ejerforeninger har etableret fælles pumpelaug.

Området er gennemdrænet. Drænenes beliggenhed kan ikke fastslås med sikkerhed. Opmærksomheden henledes på følgende:

- at der ikke må bygges hen over rørledninger og dræn,
- at der ikke må plantes træer så tæt på rørledningerne, at rødderne kan skade rørledningerne
- at enhver omlægning af og tilslutning til alle former for vandløb, herunder dræn, skal godkendes af vandløbsmyndigheden,
- at der ikke må ske ændringer af de eksisterende afvandingsoplande eller i den naturlige afstrømning og afstrømningshastighed uden vandløbsmyndighedens godkendelse,

Efter Vandløbsloven skal eksisterende vandløb, herunder rørledninger, dræn og vandhuller respekteres. Ændringer af vandløb m.m. må kun ske med vandløbsmyndighedens godkendelse.

Forsyningen pumper ca. 100.000 m³/år uvedkommende vand, som kommer fra utætte ledninger/brønde og fejkoblinger på Enø siden. Ifm. Lovliggørelse af fejkoblingerne forventes denne vandmængde reduceret.

5. Forundersøgelsens indhold og omfang

Der skal udarbejdes en samlet forundersøgelsesrapport som redegør for relevant eksisterende forhold, udførte analyse og forslag til løsninger. Der skal i udgangspunktet udarbejdes 1 hovedscenarie for imødegåelse af oversvømmelsesproblemer relateret til nedbør og højtstående grundvand. Der skal ikke indgå løsninger ift. stigende havvandstand og stormflod.

5.1. Beskrivelse af eksisterende forhold

Rådgiver skal levere en samlende beskrivelse af de eksisterende forhold, baseret på denne projektbeskrivelse smat øvrige relevant oplysninger.

5.1.1. Hydrologi og hydraulik: Kortlægning af nuværende afvandingsforhold

Der gives en beskrivelse og kortlægning af de nuværende afvandingsforhold, med fokus på strømningsforhold, lavninger, oplandsarealer, mængder kapaciteter og problemstillinger.

Beskrivelse af nuværende recipientforhold og eksisterende drænsystemer og pumpe-systemers kapacitet.

Beskrivelsen skal endvidere indeholde en vurdering af udfordringer med terrænnært grundvand, baseret på tilgængelige data fra HIP.

5.1.2. Jordbundsforhold

Jordbundsforhold beskrives, herunder forventede muligheder for nedsivning nu og i fremtiden.

5.2. Analyse af problemer og årsagssammenhænge

Rådgiver skal udføre en analyse af de eksisterende afvandingsforhold, herunder give et forslag til valg af metode, der kan afdække nuværende og kommende problemer, samt analyser årsager og effekt af relevante tiltag.

Analysen kan baseres på hydrodynamiske modeller eller andre relevante værktøjer. I tilbuddet skal argumenteres for valg af metode med beskrivelse af fordele og ulemper.

Metoden skal kunne vurdere effekten af forskellige typer af tiltag, herunder men ikke begrænset til:

- Udvidelse af kapacitet i pumpe-systemer, samt etablering af nye.
- Lokal forsinkelse i bassiner, LAR anlæg mm.

Den skal derudover kunne vurdere effekten af:

- Stigende grundvand
- Øgede nedbørsmængder

Både på de nuværende forhold og løsnings-scenarier.

5.3. Vurderinger af uvedkommende vand og grænseflader til NK-forsyning

Uddybes og beskrives efter møde med NK Forsyning.

Behov for modellering af spildevandssystem og fællessystem, input til årsagssammenhæng.

Forsyningen har strømpeforet på Enø (uden effekt). Stikprøver på fejkoblinger. Alle huse skal gennemgås. Næste etape klintegårdskvarteret...

I 2025 var der overløb fra pumpestation i Karrebæk til Smålandshavet på 150.000 M3 ++

5.4. Opstilling og analyse af løsningsscenarioer med tekniske beskrivelser, vurdering af effekt, indledende anlægsoverslag

Rådgiver skal opstille et hovedscenarie for håndtering af overfladevand i projektområdet.

Scenariet skal samlet indeholde løsninger på problemerne i projektområdet. Scenarier kan baseres på afledning af vand, tilbageholdelse af vand og nedsivning hvor dette vurderes realistisk og fremtidssikkert. Mulige tiltag til løsninger kan være, men ikke begrænset til:

- Afledninger vha. pumper, grøfte og drænsystemer
- Magasinering i bassiner/søer, faskiner mm
- Nedsivning

Projektområdet opdeles i delområder som minimum for Vesterhave og Enø/Lungshave, Yderligere opdeling hvor det er relevant ift. løsninger.

Der skal beskrives op til 2 alternative løsninger for udvalgte delområder.

Muligheden for opdeling i uafhængige delprojekter beskrives.

Løsningerne skal beskrives teknisk ift. anlæg, kapacitet, metode og konsekvensvurderes ift. forventet effekt under nuværende forhold og i fremtiden.

Løsningsscenarioerne skal som minimum have en levetid på 50 år og reducere vandproblemerne i samme tidsperiode.

Der udarbejdes oversigtskort over placering af løsninger.

5.4.1. Anlægsoverslag og bidragsfordeling

Der udarbejdes et anlægsoverslag over løsninger baseret på erfaringspriser. Grundet projekternes tidlige stade tillægges 50% til uforudsete udgifter og herefter 20% til projektering. Anlægsoverslag opdeles i delprojekter.

Der udarbejdes et udkast til princip for bidragsfordeling pr. delprojekt.

5.4.2. Plan og miljøforhold

Der gives en redegørelse for relevante plan og miljøforhold ift. udfordringer med vandhåndtering. Herunder vurdering af behov for udledningstilladelser, VVM-screening og forventet behov for tilladelser og dispensationer iht. Naturbeskyttelsesloven, vandløbsloven mm.

Der udarbejdes en indledende myndighedsplan for projekterne

6. Ønsker til processen for forundersøgelsen,

Projektet skal udføres i et tæt samarbejde med udvalgte repræsentanter for grundejerforeningerne. Næstved Kommune er kontraktholder og faciliterer processen.

I tilbuddet skal indgå forventet tidsforbrug til:

- Månedlige statusmøder på teams af op til 1 times varighed med Næstved Kommune (økonomi, fremdrift mm.)
- 2 halvdags arbejds møder med deltagelse af to personer fra rådgiver, med Næstved Kommune og repræsentanter for grundejerforeningerne
- 3 teams møder af 2 timers varighed med deltagelse af to personer fra rådgiver, med Næstved Kommune og repræsentanter for grundejerforeningerne
- Forberedelse til møder og opsamling i kortfattet beslutningsreferater,
- 1 borgermøde med deltagelse af 2 personer fra rådgiver.

Øvrige møder honoreres efter medgået tid efter aftale.

7. Bilag og referencer

7.1. Bilag

Bilag 1A: Afvanding af Enø og Lungshave – 2026 – 04.03.2026 – Alle områder – 11 sider

Øvrige bilag anføres her

7.2. Links

Næstved kommune Lokalplan 109: [109 Lokalplan nr. 109 for 10 sommerhusområder på Enø og i Karrebæksminde - Lokalplanportal - Næstved Kommune](#)

Næstved Kommune Lokalplan 063: [063 For sommerhusområderne Enø Strand, Lungshave, Højboparken og Lundegården - Lokalplanportal - Næstved Kommune](#)

[F2.2-1 F2.2-1 for et område til sommerhuse i Karrebæk - Lokalplanportal - Næstved Kommune](#)

Enø Pumpelaug: [Enø Pumpelaug](#)

Enø Digelaug: [Enø Digelaug](#)

Enø Strand Grundejerforening: [Enø Strand | Grundejerforening](#)

Grundejerforeningen Klintegården: [Grundejerforeningen Klintegården](#)

Grundejerforeningen Lungshave: [Lungshave | Grundejerforening på Enø i Næstved](#)

G/F Strandgården Enø: [G/F Strandgården Enø](#)

Grundejerforeninge Reedtzholm: [Grundejerforeningen Reedtzholm](#)

Fællesudvalget for Enø, Lungshave og Fjordhusene: [FU Enø](#)