

# NMU

## INSPIRATIONSTUR

### Vestjylland & Nordvestjylland

### 10.-11. maj 2016



Studietur til Vestjylland og Nordvestjylland  
Vejle Kommune, Natur & Miljøudvalget  
Tirsdag den 10. maj - onsdag den 11. maj 2016

*vejle.dk*

# Studieturens formål

...at få inspiration og indsamle viden om relevante projekter, herunder om hvordan natur og miljøet aktiveres til gavn for brugere og borgere.

Ideen er bl.a. at få glæde af andres gode ideer og den teknologiske udvikling tidligst muligt, så de kan overvejes og indarbejdes ved planlægning m.v. i den videre vækst og udvikling af Vejle, for at sikre Vejles vej mod at blive den mest attraktive kommune at bo og leve i.

Grundtanken er at søge inspiration til kommende projekter, dels for at kunne effektivisere disse, dels for at øge det langsigtede fokus og for derved at give mulighed for politisk prioritering af investeringerne i vækst og fremtiden.

På den måde kan vi understøtte vækst og bæredygtig udvikling af fremtidens Vejle på vej mod 2050.

Stederne og projekterne i området Nordvest- og Vestjylland er valgt som mål for udvalgets studietur, idet det forventes at de vil kunne bidrage til inspiration og oplysning i disse sammenhænge.



# Deltagere

## Politikere:

Udvalgsformand Søren Peschardt  
Næstformand Lars Schmidt  
Folmer Kristensen  
Peder Hummelose  
Niels Clemmensen  
Alex Vejby Nielsen

Direktør for Teknik & Miljø Michael Sloth  
Stabschef Thomas Kirsten  
Områdechef Lisbet Wolters  
Områdechef Lars Buksti  
Afdelingsleder Klaus Enevoldsen  
Projektleder Ulla Pia Geertsen

## Kontaktperson:

Thomas Kirsten – mobil 27 12 76 53



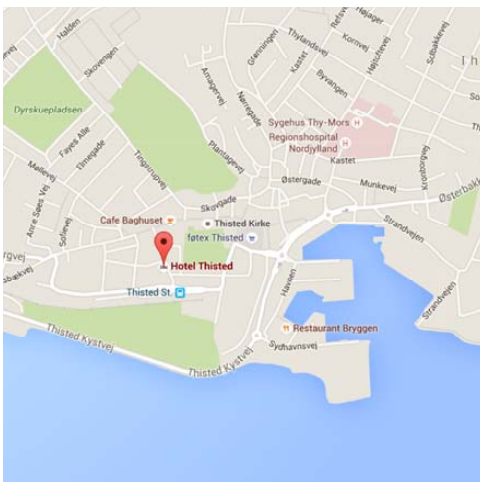
# Hotel Thisted ApS

v/ Chris og Ole Schultz

Frederiksgade 16

7700 Thisted

100 meter fra gågaden i Thisted ligger Hotel Thisted, som er nænsomt og stilfuldt renoveret.



# Program tirsdag d. 10. maj

## Program:

Tirsdag den 10. maj:

Rejsedag

Kl. 7.15	<b>Mødetidspunkt</b>
Kl. 7.30-9.00	<b>Kørsel Vejle – Ringkøbing. Inkl. kaffe og rundstykker på turen.</b>
Kl. 9.00-10.00	<b>Ringkøbing K.</b> Besigtigelse af området
Kl. 10.00-10.30	<b>Kørsel Ringkøbing – Hvidesande</b>
Kl. 10.30-11.00	<b>Kabelpark ®, Hvidesande</b> Ejer, Christian Estrup fortæller om kabelparken
Kl. 11.00-12.15	<b>Kørsel Hvidesande – Lemvig</b>
Kl. 12.15-15.00	<b>Le Mur, Lemvig. Inkl. let frokost på restaurant Luna, Havnen 36</b> Arkitekt Mariane Vistisen Lindskov fortæller
Kl. 15.00-16.15	<b>Kørsel Lemvig – Stenbjerg Kro</b>
Kl. 15.15-17.00	<b>Thy, Stenbjerg Kro. Inkl. kaffe</b> Kromor Henny Mortensen byder velkommen Einer Frøkær, formand for Nationalpark Thy fortæller om Nationalparken og gevinster for lokalområdet
Kl. 17.10-17.30	<b>Havbad, Nr. Vorupør</b> Oplægsholder: Ejner Frøkær / Klaus Enevoldsen.
Kl. 17.30-17.55	<b>Kørsel Nr. Vorupør – Klitmøller – Hanstholm Fyr</b> Lokalkendt fortæller om klitlandskabet og 'røvere og soldater'
Kl. 17.55-18.30	<b>Hanstholm Fyr med udsigt over Vildtreservatet</b> Esben Oddershede, formand for lodsejerforening fortæller om lodsejerholdninger og proces
Kl. 18.30-18.50	<b>Kørsel – Hanstholm - Thisted</b>
Kl. 19.00	<b>Thisted, Hotel</b>
Kl. 19.30	<b>Aftensmad på hotellet</b>



Havbad, Nørre Vorupør

# Program onsdag d. 11. maj

## Program:

Onsdag den 11. maj:

Kl. 7.30-8.20	<b>Morgenmad</b>
Kl. 8.30	<b>Afgang</b>
Kl. 8.30-8.50	<b>Kørsel Østerild Klitplantage</b>
Kl. 8.50-10.00	<b>Testcenter, Østerild Klitplantage</b> Guide Christian Nereus Grant fortæller
Kl. 10.00-10.25	<b>Kørsel Østerild – Vejlerne</b>
Kl. 10.25-11.20	<b>Vejlerne</b> Poul Hald Mortensen, pensioneret biolog fra Aage V. Jensen Fonden fortæller
Kl. 11.20-12.45	<b>Kørsel Vejlerne – Viborg</b>
Kl. 12.45-13.30	<b>Frokost i Viborg på restaurant "For Enden Af Gaden", Sct. Mathias Gade 9</b>
Kl. 13.30-13.45	<b>Kørsel Viborg – Sønæs</b>
Kl. 13.45-15.00	<b>Sønæs</b> Lotte Kunstmann, projektleder fra Viborg Kommune fortæller om Sønæs klimaprojektet
Kl. 15.15 – 17.00	<b>Kørsel – Viborg – Vejle</b>



Sønæs, Viborg



Nationalpark Thy

# Ringkøbing K.

## Natur og vand skaber herlighedsværdi

Ringkøbing K udnytter regnvandet som et aktiv i den natur, der anlægges i området for at skabe herlighedsværdi før husene bliver bygget. Det sker ved at forme byggefelterne og landskabet mellem dem, så regnvandet kan løbe væk gennem søer og bugtende vandrender, der munder ud i Ringkøbing Fjord.

Ringkøbing K området ligger naturskønt helt ud til Ringkøbing Fjord. Omkring en tredjedel af det 84 hektar store areal ligger lavt, mens resten af det kuperede område ligger forholdsvist højt.

Hovedgrebet i udviklingen er, at Ringkøbing K starter med at omdanne det tidligere landbrugsareal til et rekreativt naturområde, hvorefter husene kan opføres midt i og i samspil med naturen. På den måde får kommende beboere direkte adgang til attraktiv natur fra dag ét.

Det vender op og ned på den traditionelle måde at byudvikle på, hvor det typisk er husene, der kommer først, mens de rekreative områder kommer til sidst.

I udviklingen af naturen udnyttes det kuperede terræn, så der både tages højde for fremtidige havvandsstigninger og øgede regnvejrsmængder fra starten af byudviklingen.

## Højt beliggende huse

Bebyggelsesplanen beskytter husene mod havvandsstigninger ved at placere dem i den højest beliggende del af arealet, der ligger lidt tilbagetrukket fra fjorden. Det betyder, at stueetagerne i de lavest beliggende huse vil være mindst tre meter over dagligt vande.

De lavtliggende dele af arealet ud mod fjorden naturgenoprettes til et attraktivt, rekreativt vådområde med en stor ferskvandssø og en genslynget bæk, der bliver omdrejningspunkt for aktiviteter og oplevelser i naturen for hele Ringkøbing og dens besøgende.

## Den robuste by

Samtidig med udvikling af naturen gør Ringkøbing K hele bydelen robust over for fremtidens intensive skybrud. Det sker ved at forme byggefelterne og bearbejde landskabet mellem dem, så der altid er fald væk fra bebyggelser og veje.

På den måde kan regnvandet ledes fra tage, belægninger, stier og kørebaner ud i græsset til mindre grøfter, regnbede og søer, der samler vandet op og leder det væk i vandrender, der bugter sig i naturen.

For at sikre kvaliteten af grundvandet og vandet i vandløb og vådområder, bliver regnvandet forsinket og rensat, før det ender i Ringkøbing Fjord.

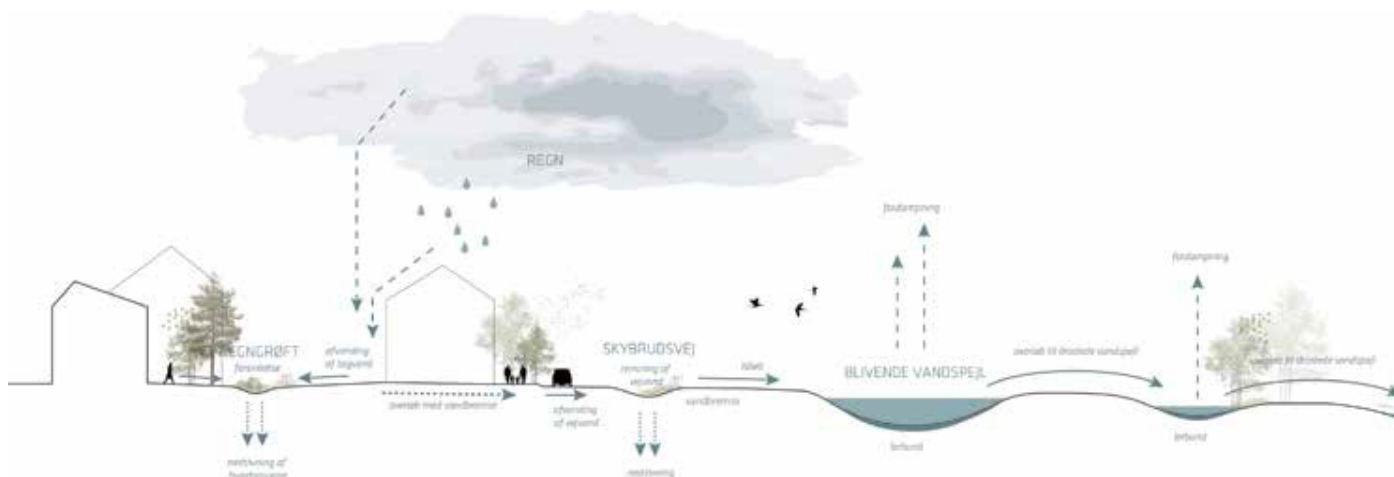
Regnbedene bliver sammen med de slyngede vandrender og forsinkelsesbassiner en del af den samlede naturoplevelse i bydelen. Her kan man mødes, lege og slappe af. Nogle af lavningerne vil fremstå som søer, som kan anvendes til skøjteløb om vinteren. Den lokale afledning af regnvand (LAR) bliver dermed en del af attraktionsværdien i Ringkøbing K.

## Ressourcebesparende løsning

Ved at skabe et sammenhængende LAR-system samtidig med udviklingen af naturen, kan jord, der graves af i nogle områder, anvendes til at hæve terrænet andre steder for at skabe optimale vandafledningsveje.

Det sparer ressourcer og tid at anlægge naturen og LAR-systemet på én gang. Samtidig undgår man at grave i området gentagne gange, hvilket sikrer tilgængelighed til naturen for alle gennem hele byudviklingen.

Ud over at være en rekreativ løsning, sparer LAR-løsningen samtidig omkostninger til traditionel rørføring til regnvand, da grøfter og lavninger udformes, så de ved regnskyl kan fungere som vandveje og som regnvandsbassiner.



Tegningen viser, hvordan Ringkøbing K afleder regnvand på overfladen og bruger vandet som et rekreativt element i bydelens natur.



Eksempel på Ringkøbing K's fremtidige bebyggelsesplan. Husene i Ringkøbing K bliver placeret højt i terrænet, så stueetagerne som minimum kommer tre meter over dagligt vand.

Ringkøbing K tog første spadestik til udviklingen af naturen og LAR-systemet i september 2015. Gravearbejdet blev afsluttet ved årsskiftet 2015, og naturområdet forventes færdigt sommeren 2016. Herefter vil de første grunde kunne sælges.

#### Udviklings- og samarbejdsmodel for LAR-systemet

Ringkøbing K's LAR-system udvikles og anlægges i samarbejde med Ringkøbing-Skjern Kommune og Ringkøbing-Skjern Forsyning.



Stemningsbilleder fra det nye område.

#### Husene i området

I Ringkøbing K bliver husene bygget tættere end i traditionelle parcelhuskvarterer. Det giver mere plads til natur mellem bebyggelserne. Afledning af regnvand på overfladen er med til at øge naturens attraktivitet og herlighedsværdi.

Om vinteren kan regnvandssøerne bruges til skøjteløb.

# Ringkøbing K.



I 2015-16 omdanner Ringkøbing K det tidligere landbrugsareal til et rekreativt naturområde, før husene i bydelen kan bygges. Samtidig med udviklingen af naturen bliver hele bydelen klimatilpasset. Luftfoto fra anlægsarbejdet, oktober 2015.

## Offentligt-privat samarbejde om klimatilpasning udvikler kompetencer og sparer ressourcer

Ringkøbing K gennemfører sin klimatilpasningen i projektet i tæt samarbejde med Ringkøbing-Skjern Forsyning. Det er en samarbejdsmodel, der, udover reducerede anlægsomkostninger, fremmer tværfagligt samarbejde, helhedstænkning og løfter viden- og kompetenceniveauet hos alle deltagerne, siger Dorthe Frilund Jensen, projektdirektør i Ringkøbing K.

### Interview:

”Udviklingen af Ringkøbing K’s LAR-løsning har medført et stærkt tværfagligt samarbejde mellem Ringkøbing-Skjern Forsyning, Ringkøbing-Skjern Kommune, rådgiverne og Ringkøbing K. Det skyldes, at LAR-løsningen fra starten har været tænkt sammen med udviklingen af naturen og andre elementer i byudviklingen, bl.a. anlæg af veje og stier, byggemodning og anden forsyning, og vi har arbejdet tæt sammen med kommunen og forsyningen herom.

Det har betydet, at vi fra starten har anvendt en del ressourcer på koordinering og afklaring af snitflader, men vi forventer, at denne helhedstænkning på længere sigt optimerer processen og nedbringer de samlede anlægs- og driftsomkostninger, fordi snitflader og koordineringsspørgsmål, der traditionelt dukker op, er afklaret tidligt. Vi håber og tror, at disse erfaringer også kan bruges i udviklingen af andre projekter i kommunen”.

## Forbedrer naturoplevelsen hver dag

”Selvom vi kan forvente flere og mere voldsomme skybrud i fremtiden, er det heldigvis ikke hverdag. Ved at skabe vandrender og rensningssøer, der bliver en integreret del af naturen i Ringkøbing K, bliver klimatilpasningen et aktiv i hverdagen for Ringkøbing K’s beboere og besøgende. Det øger området attraktivitet. Og det skaber værdi for kommende beboere i området, da klimatilpasningen både skaber tryghed for investeringen og for kommende beboere, der ikke risikerer oversvømmede huse”.

### Bedste råd

”Der er både penge at spare og gode muligheder for at opnå bedre løsninger, hvis man gennemfører klimatilpasningsløsninger i et offentligt-privat samarbejde. Det fremmer tværfaglighed, sikrer et helhedsorienteret perspektiv i løsningen og løfter viden- og kompetenceniveauet hos alle de medvirkende aktører”.





# Kabelpark, Hvide Sande

I Kabelparken i Hvide Sande kan man prøve kræfter med vandski og wakeboard eller bare nyde den dejligt tilbagelænedede stemning.

Kabelparken ligger på fjordsiden i Hvide Sande, hvor det stille vand og den behagelige sandbund er ideelt til vandski og wakeboard. De fleste springer ud i det på egen hånd, men begyndere har mulighed for at få undervisning i begge vandsportsdiscipliner.

Wakeboard og vandski udøves på kabelbanen ved hjælp af en stang, man holder fast i, mens den motordrevne wire trækker dig rundt. Det gælder så om at finde den rette kropsstilling, så man ikke ender med at falde baglæns eller med snuden i vandet. Det går dog ikke så stærkt, at man kommer til skade ved fald. Voksne kan bunde langt de fleste steder, men børn skal kunne svømme for at prøve kabelparken.

## Fakta:

Kabelparken er finansieret af Holmslands Klit Turistforening, som er en privat forening med 120-130 virksomheder.

Den har kostet 4,5 mil. kr.

Kabelparken har 10 års jubilæum i år.

Kabelparken er solgt videre og er i dag privatejet.



# Le Mur, Lemvig

## Smukt bymøbel og stormflodssikring i ét.

I magsvejr skaber højvandssikringen på Lemvig Havn byliv til glæde for by og erhvervsliv. Når vandet stiger, lukkes portene, og Lemvig undgår oversvømmelse.

En 400 meter lang mur af betonmoduler beskytter Lemvig mod højvande og stormflod, når det er nødvendigt. I resten af tiden fungerer betonmuren som en rumdeler på havnen; et smukt bymøbel som med bugtninger, vinkling, siddepladser og relieffer opdeler havnepladsens store arealer i mindre byrum. Dermed er Lemvig Havn igen blevet et aktiv for byen i form af rekreative aktiviteter, byliv og erhverv.

Der er brede passager gennem betonmuren. Men specialudviklede skydeporte kan hurtigt lukkes, når høj vandstand truer. Så bliver højvandsmøblet til en ubrudt mur.

Betonelementerne til højvandssikringen er fremstillet af Oranje Beton A/S i Holstebro. Systemet er udviklet af arkitektvirksomheden Hasløv & Kjærsgaard Arkitektfirma i samarbejde med COWI, Lemvig Maskin- og Køleteknik og Woodpro.

Betonelementerne til højvandssikring måler 400 x 1.400 x 2.980 mm. Elementerne har udsparinger til sammenkobling i begge ender, så det er nemt at etablere en mur som ønsket.



“Le Mur” i Lemvig under stormflod.



## “Le Mur” blev vinder af årets innovationspris i 2014.

Gennem unikke 360°-løsninger til ‘Le mur’ er der skabt stor værdi til gavn for borgere og Lemvig, som har fået revitaliseret en ellers forsømt havnefront og fået et nyt samlingssted.

Havnen er omdannet fra en industri- og fiskerihavn til en mere rekreativ havn og såkaldt ‘shared space’, som samler Lemvig-borgerne og skaber en ny bevidsthed blandt befolkningen om betydningen af havnen.

Udfordringerne er blevet angrebet fra flere forskellige vinkler, hvilket har resulteret i sammenhængende og innovative løsninger.

“Le mur” blev igangsat i 2010 og stod færdig den 5. december 2013, og muren nåede derfor akkurat at være klar til at tage imod stormen Bodils hærgen, som ramte det vestlige Europa i december 2013. Det var en prøve, som klimaprojektet bestod med overbevisende resultat.

## Et multifunktionelt møbel i byrummet

Bølgemuren vandt ikke kun årets innovationspris for den tekniske klimatilpasning i projektet, men i højere grad for projektets kombination af flere funktioner i én samlet løsning. Udover at fungere som stormflodssikring inviterer muren nemlig til ophold ved havnens arealer på flere forskellige måder.

Det nyskabende ved ‘Le Mur’ er, at den slanger og bugter sig ned gennem havneområdet og inddeler havnen i tørre og våde pladser. Når der ikke er højvande, kan borgeren bruge både de åbne pladser, der vender ud mod vandet, og dem, der vender ind mod byen.

Projektet er blevet en kæmpe succes blandt Lemvigs borgere og interesserede kommuner landet over, som har besøgt muren. Havneområdet bliver brugt året rundt til forskellige aktiviteter så som koncerter, bagagerumssalg og strandhåndbold, og det er blevet til et nyt samlingssted for byens borgere.

# Stenbjerg Kro, Thy



## Stenbjerg Kro & Badehotel

Der er højt til himlen i Thy. Blæsten kan mærkes, og landskabet er smukt og forrevet på samme tid. Her i den vildeste del af Danmark finder du Stenbjerg Kro & Badehotel.

Henny Mortensen driver Stenbjerg Kro & Badehotel sammen med sin mand Henrik. Da de overtog den gamle, historiske kro for 25 år siden, så menukortet helt anderledes ud, end det gør i dag. Men da Nationalpark Thy så dagens lys, begyndte tingene langsomt at ændre sig. Kendte kokke kom forbi og lavede spændende mad af det, de fandt lokalt. Og det inspirerede i den grad kroparret til at tænke i nye baner.

“Det startede egentlig som en ganske almindelig suppe, steg og is-kro. Men både vi og maden har udviklet os meget siden”, fortæller Henny. “Nationalparken har virkelig givet os et løft. Hvis man går i det samme 20 år i træk, så ender det med at blive lidt trælst at lave den samme kalvesteg. Nu bevæger vi os langsomt over mod at sælge flere og flere af de lokale lækkerier.”

## Maden er en god historie

For Henny er det vigtigt, at hun får langt de fleste af sine råvarer fra steder i nærheden af Stenbjerg Kro. Det gør nemlig madoplevelsen langt mere interessant for både hende selv og kunderne, der gerne vil have en bid af Thy.

“Kunderne forventer mange gange, at jeg skal komme ind og fortælle om maden. Og jeg kan jo ikke fortælle om en eller anden tilfældig flæskesteg. Det er både sjovere og nemmere at fortælle om det, jeg kender”, forklarer Henny med et smil.

## Naturens eget skatkammer

Uden for kroen står der metervis af højbede. På den måde har køkkenet altid adgang til masser af friske krydderurter og grønt. Og ellers tager de på jagt i naturen efter eksempelvis havtorn, hyben og ramsløg. På Stenbjerg Kro & Badehotel er filosofien, at man bruger det, man kan få eller finde. Det handler bare om at tænke lidt kreativt.

## Henny fortæller

“Vi serverer vores hjemmelavede knækbrød som en del af vores nationalparkplatte, der er vores specialitet. Platten er årstidsbestemt og udelukkende lavet på ting, som er her fra området. Sildene bliver for eksempel enten landet her i nærheden eller i Vorupør. Vi varierer indholdet henover sæson, men platten indeholder altid fisk, lam og vildt og noget ost. Knækbrødet, som vi serverer til, er lavet med havtorn. Først laver vi gele af havtornen, så koger vi saft, og så tørre vi de sidste kerner og bær og kommer dem i knækbrødet. Man kan ikke bare tage det bedste og smide resten væk – det har min mor lært mig. Platten betyder en del for mig. For den fortæller alt om, hvad der findes lige her omkring.”



## Om Stenbjerg Kro og Badehotel

Stenbjerg Kro & Badehotel har eksisteret i over 225 år. På spisekortet finder du nationalparkplatten og masser af andre lokale lækkerier. Du har også mulighed for at købe hjemmelavede specialiteter som syltede hyben og tallerkensmækkersalt med hjem. Stenbjerg Kro & Badehotel får råvarer fra blandt andre Vorupør Slagter og Thy Lam



# Nationalpark Thy



**Nationalpark Thy består af store sammenhængende naturområder, som er enestående selv efter europæisk standard.**

Vand, strand og klitter. Heder, skove og store, rene søer. Naturen i Nationalpark Thy er af højeste kvalitet med sit udbud af øde, varierede landskaber samt sjældne dyr og planter. Her er mulighed for at opleve den vilde natur, dyrke friluftlivet eller bare være i de storslåede omgivelser.

Der er også nogle enestående kulturelle seværdigheder i området. Mennesket har efterladt spor i kystområdet, lige fra gravhøje til forsvundne landsbyer og en kirkeruin samt enorme fæstningsværker fra krigens tid. Det er alt sammen her og er en del af den samlede historie om Nationalpark Thy.



# Nationalpark Thy

## Natur- og landskabsværdier

Den vestlige del af Thy er formet af århundreders sandflugt og rummer i dag store nationale og internationale natur- og landskabsværdier i form af kyst, klitter, klitheder, søer og klitplantager.

Området kan karakteriseres ved stor skala, åbenhed, uberørthed, stilhed og sjældne naturtyper. Hertil kommer et spændende og værdifuldt samspil mellem kulturhistorie og natur, som er en bærende del af ideen om en nationalpark i Thy.

Blandt de sjældne naturtyper er f.eks. de rene klare lobeliesøer som findes her. Enkelte er endog karakteriseret som kransnålalge-søer, som Nors Sø ved Hanstholm Vildtreservat i den nordlige ende af parken.

## Landskabet i Nationalpark Thy

Det vestlige Thy var indtil for 4.000 år siden et øhav. Landet har siden hævet sig, og havet har mange steder trukket sig nogle kilometer tilbage. Stenalderens kyst står dog stadig frem nogle steder som indlandsskrænter. Den ses blandt andet ved Nors og Vandet Søer, omkring Hanstholm Knuden og ikke mindst langs østkanten af Hanstholm Vildtreservat, hvor især Blegskrånten trækker en skarp linje mellem det høje kalkplateau og det sandede lavland.

Landhævningen bragte store mængder sand for dagens lys, og det gav grundlag for den sandflugt, som i høj grad præger nutidens landskab. Både i forhistorisk og i historisk tid har der været perioder med sandflugt, afbrudt af lange stabile tidsrum. Undersøgelser viser, at sandflugten er kommet i perioder med koldt klima.

Klitlandskaberne i Thy i dag er tilsammen et resultat af sandflugtsperioderne. Generelt er klitterne nærmest havet dannet under den seneste sandflugt, mens det modsatte er tilfældet for de klitter, som befinder sig i plantagerne længst mod øst.



## Naturen i Nationalpark Thy

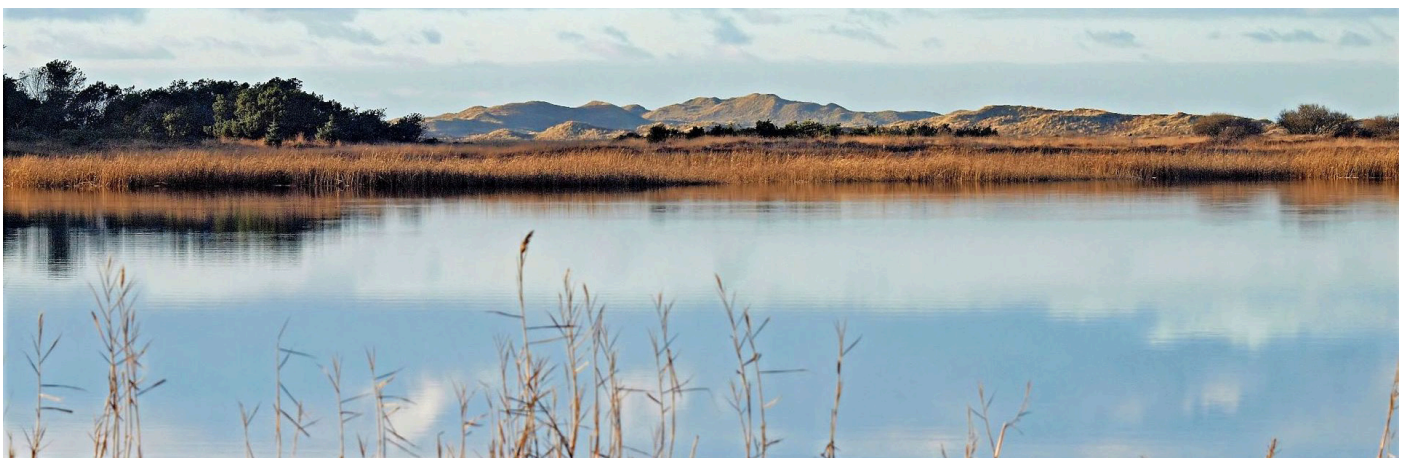
Thy er karakteriseret ved en stor alsidighed fra den salte strand og de flade, sandede områder i vest til det bakkede og frugtbare landbrugsland i øst. De naturtyper, som kendetegner Nationalparken er klitter, klitheder, klitplantager, kalkskrænter, lobeliesøer, de store søer samt strandenge og laguner længst mod syd.

## Klitter og klitheder

Nationalpark Thy indeholder en stor sammenhængende del af landets samlede klitareal. Klitlandskabet er meget dynamisk og kan have markante variationer, selv på korte afstande. De forskellige klittyper er repræsenteret i nationalparken lige fra forstrande med begyndende klitdannelse, over de hvide klitter, der er karakteriseret ved fortsat sandfygning, til de mere stabile klitformer, den kalkrige og frodige grønne klit samt den mere tørre grå klit.

Den grå klit går gradvist over i klithede, der er kendetegnet ved en sammenhængende vegetation af dværgbuske som revling, hedelyng, klokkeløg og mosebølle. Klitheden er en mosaik af tørre områder med store klitformationer og afblæsningsflader med midlertidige søer og våde klitlavninger. Især sidstnævnte rummer mange sjældne plantearter.

De største og mest betydende klitheder i nationalparken er Hanstholm Vildtreservat, Vangså Hede, Alvand Klithede og området mellem Stenbjerg og Lodbjerg. En stor bestand af kron dyr samt trane, hjejle og tinksmed yngler her.



## Søerne i nationalparken

Der er en lang række af klare, renvandede lobeliesøer i Nationalpark Thy. Her er både tale om mindre søer ude på hederne eller i plantagerne, men også nogle af områdets store søer som Vandet Sø og Nors Sø er karakteriseret som lobeliesøer og er de eneste steder i Danmark, hvor liden najade vokser.

Blandt øvrige sjældne vandplanter, som findes i lobeliesøerne i Thy er ud over karakterplanten tvepibet lobelie, begge de sjældne arter gulgrøn og sortgrøn brasenføde samt korsblomsten sylblad.

I den sydlige del af nationalparken ligger Ørum Sø og den brakvandede Flade Sø. Begge søer var tidligere en del af Krik Vig og er meget lavvandede.



## Klitplantager

De nuværende klitplantager i Thy er et resultat af en lang og målrettet indsats for at beplante klithederne. Indsatsen var motiveret af lokalbefolkningens ønske om at stoppe sandflugten og erstatte hederne med mere produktive arealer med skovdrift.

De første forsøg i begyndelsen af 1800-tallet slog fejl, og først omkring midten af århundredet fandt man egnede metoder og træarter. I dag er plantagerne en del af det landskab, der kendetegner Thy, og de giver gode muligheder for at udøve aktive former for friluftsliv.

Som en del af den naturforbedrende indsats i nationalparken bliver fremmede træsorter erstattet med hjemmehørende arter, og nogle steder er plantagen blevet fældet for at skabe plads til mere sammenhængende klithede.

## Kalkskrænterne

Undergrundens højtliggende lag af kalk kommer nogle steder til syne i gamle havskrænter fra stenalderen. De findes især i den nordlige del af nationalparken og rummer en særpræget flora, der er meget forskellig fra de sandede klitheder og plantager. Her gror blandt andet arter af ensian, hvidgrå draba og bakkefnokurt samt ikke mindst klitøjentrøst, som på verdensplan kun findes i Nordjylland.



Stor kobbersnepe yngler i Thy National Park. Den er meget sjælden i Danmark som ynglefugl.

## Strandenge og laguner

Allerlængst mod syd i nationalparken ligger Agger Tange omgivet af diger og beskyttet af høfder mod Vesterhavet. Mellem digerne er der udstrakte strandenge vekslende med lavvandede laguner, omgivet af rørskove.

Titusinder af fugle slår hvert forår og efterår vejen forbi tangen. Da det er en oplagt plads for rast og fouragering på fuglenes trækrute langs den jyske vestkyst.

# Havbad, Nr. Vorupør



## Havbadet

Med en udvikling af Thy-egnens stedbundne potentialer skal Thy styrkes som natur- og friluftscenarium. Anlæggelsen af havbadet er således med til at fuldføre den samlede renovering af de kulturhistoriske miljøer i Nørre Vorupør.

Havbadet er etableret i tilknytning til den nyrenoverede Vorupør Mole. Det måler ca. 50 x 50 meter og har en dybde på 0 – ca. 1,5 meter.

Havbadet er adskilt fra Vesterhavet af en mur, der sikrer hyppig vandudskiftning i badet gennem åbne gittersikrede luger. Badet er indrettet med promenader, trapper og ramper på to sider mens den tredje side er udformet som en badestrand. Havbadet er målrettet alle brugere, der gerne vil prøve kræfter med Vesterhavet under sikre og trygge forhold – hvad enten det er for at svømme, lege, dykke eller forbedre færdighederne i havkajakken, og havbadet er specielt designet til også at kunne modtage kørestolsbrugere.



## Pumper sikrer høj vandkvalitet

Der er etableret pumper i havbadet, så der sikres god vandkvalitet. Specielt i vindstille og varme perioder vil pumpning antagelig være nødvendig. Pumpefunktionen er primært aktiv i perioder, hvor det blå flag er hejst. Evt. suppleres pumper med gennemhulning af mur mod havet.

Den sydlige afgrænsning af havbadet er kendetegnet ved at være faste kanter, sidde-trapper, badebroer og ramper, der fører ud i vandet. Den nordlige side af havbadet er som kontrast til dette udformet som en naturlig strandbred og et frit badeområde. Det er hensigten, at havbadet kan bruges til andet end turisme og badning. De faste sider på havbadet er dimensioneret og afmålt i forhold til hinanden, så der er regulære standardmål på 25 m. og 50 m., som det kendes fra dimensioner på svømmehaller. Det er ønsket at havbadet også kan bruges til svømmeundervisning, vandpolo, vandbasket etc.

## Plads til sportsudøvere

Havbadet er endvidere stort nok til at træne havkajak, brætsejls o.lign. inden man begiver sig ud på det store hav. I nærområdet omkring havbadet er der indtænkt forskellige fritidsfaciliteter såsom beachvolley, strandfodbold, stangtennis, klatrestativer, fitnessredskaber mv. Ligesom der også er etableret toilet- og omklædningsrum, sauna og livreddertårn/-faciliteter.





### Havbadet er en del af en større udvikling i Thy

Oprindeligt var det lokale borgere, der fik ideen til et havbad, da kommunen indsamlede ideer til partnerskabsprojektet "Mulighedernes Land – Det gode liv ved kysten" mellem Thisted Kommune og Realdania. I vinderprojektet fra arkitektkonkurrencen om "Det gode liv ved Kysten" foreslog Preben Skaarup, at der blev etableret et havbad i Nørre Vorupør. Efterfølgende finansierede Det Obelske Familiefond en forundersøgelse af, hvordan havbadet konkret kunne anlægges.

Udover havbadet er der i øjeblikket flere andre aktiviteter i gang, der tilsammen skal styrke bosætning og turisme i Thy. Aktiviteterne i Nørre Vorupør omfatter blandt andet strandpromenaden "Foreningsvejen", renovering af Vorupør Mole og restaurering af historiske fiskehuse omkring Vorupør.

I alt investeres godt 35 mio. kr. i området, som finansieres af Thisted Kommune, Staten samt private fonde og foreninger.

Havbadet blev taget i brug 12. juli 2014. Den officielle indvielse fandt sted 15. august 2014.

### Organisering

Havbadet er etableret i tæt tilknytning til Vorupør Mole, som Staten – efter endt renovering, som pågår nu og frem til årsskiftet – overdrager til Thisted Kommune. Havbadet er placeret på umatrikuleret areal i tilknytning til molen og det forventes at dette område overdrages kommunen i sammen med molen. Thisted Kommune har alene stået for etableringen samt driften af havbadet.

### Finansiering

Projektet var budgetteret til 13,5 mio. kr.

Heraf har parterne bidraget med:

- o Det Obelske Familiefond: 3,525 mio. kr.
- o Realdania: 3,525 mio. kr.
- o Lokale- og Anlægsfonden: 3 mio. kr.
- o Thisted Kommune: 3 mio. kr.

### Kilder:

<https://realdania.dk/samlet-projektliste/havbadet-i-noerre-vorupoer>

<http://www.prebenskaarup.dk/site/index.php?/landskab/nr-vorupor---havbadet/>

### Projektfakta:

**Påbegyndt: 2013**

**Afsluttet/forventet afsluttet: 2014**

**Støttebeløb: 300.000 kr.**

**Websites: vorupør.dk**

**Partnere: Thisted Kommune, Kystdirektoratet, Håndværker & Borgerforening Nørre Vorupør, Det Obelske Familiefond**



# Klitmøller



Klitmøller er et eftertragtet feriested i Nordjylland, beliggende 10 km sydvest for Hanstholm og 17 km nordvest for Thisted. Her er Limfjorden i øst, Vesterhavet i vest, Hanstholm i nord og Thyborøn Kanal i syd, og her oplever man rigtigt Vesterhavets fantastiske kræfter, når den kraftige atlantdønning fra Island og Færøerne med nordvest-vinden drives ind mod kysten. Vinden, bølgerne og den rå, uspolerede natur er indbegrebet af den urbane ferieby, Klitmøller, ligger i det naturspækkede Thy omkranset af Vesterhavet på den ene side og Nationalpark Thy på den anden.

Klitmøller er en hyggelig, lille fiskerby, hvor der stadig bliver landet fisk fra de små fiskerbåde, som ligger på standen. Samtidig har byen og stranden en urbanatmosfære på grund af strandpromenaderne og surfernes klubhus, Hummerhuset. Surfermiljøet, den urbane livsstil samt de gamle fiskertraditioner giver et helt unikt bymiljø, som ikke kan opleves andre steder i Danmark.

## Aktiviteter og oplevelser

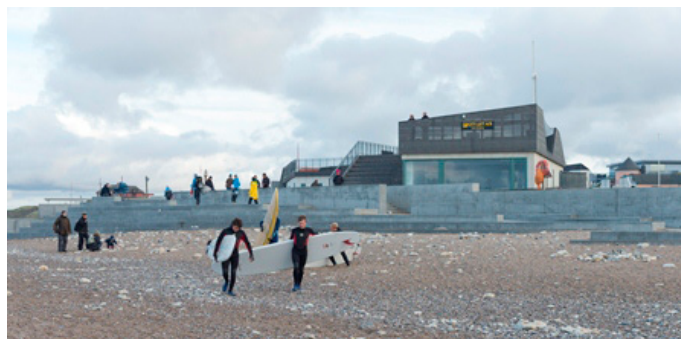
Klitmøller kaldes også for "Cold Hawaii" og er et sandt Paradis for surfere. Cold Hawaii er Nordeuropas bedste surf-spot og et af verden bedste steder at windsurfe, og hele året rundt kan surferne opleves på havet. Der er også rig mulighed for selv at prøve kræfter med surfing-disciplinerne på en af byens surfskoler.

Cold Hawaii rummer dog langt mere end kun surfing. Har du lyst til en ridetur eller vandretur i Nationalpark Thy, ud at prøve kræfter i kajak eller måske opleve noget af det helt unikke fugleliv? I Thy er alt dette og meget mere muligt - og der er udfordringer og oplevelser for både store og små. Nationalpark Thy byder på unik dansk natur og mulighed for masser af aktiviteter og oplevelser. Her kan du mountainbike, cykle ture på de flotte cykelstier gennem Nationalparken, ridning, vandreture, havkajak eller bare en hyggelig svømmetur i enten Nors eller Vandet sø, som er de to reneste søer i Danmark. Der er også mulighed for at prøve kræfter på golfbanen, som ligger omsluttet af Nationalpark Thy i udkanten af Klitmøller.

Ikke langt fra Klitmøller finder man forskellige museer med alt fra kunst og kultur fra vikingetiden. Her kan blandt andet nævnes Vorupør Museum og Tømmerby Vikingegravplads.

## Begivenheder i Klitmøller

Surfing i Klitmøller har eksisteret siden 1980'erne, og kulturen er kun vokset siden. "Cold Hawaii"-betegnelsen er udsprunget fra surferkulturen på grund af de fantastiske vejrforhold, hvor der næsten altid er vind og bølger, ligesom på Hawaii. "Cold Hawaii" dækker hele den vestlige kyststrækning i Thy med base i Hummerhuset på stranden i Klitmøller. Siden 2010 har Klitmøller været vært for PWA World Cup i windsurf-disciplinen wave performance, hvor verdens bedste surfere dystet om mesterskabet



I klubhuset kaldet "Hummerhuset" i Klitmøller i Thisted Kommune er den lokale surferklub NASA flyttet sammen med Biologisk Forening for Nordvestjylland.

# Hanstholm Fyr

Hanstholm fyr er opført 1843 og er det første fyr på Jyllands vestkyst.

Fra toppen af fyret, der med sine 65 m over havet også er Danmarks højest beliggende, er der en fantastisk udsigt over byen, Vesterhavet og havnen, Nationalpark Thy og Vildtreservatet.

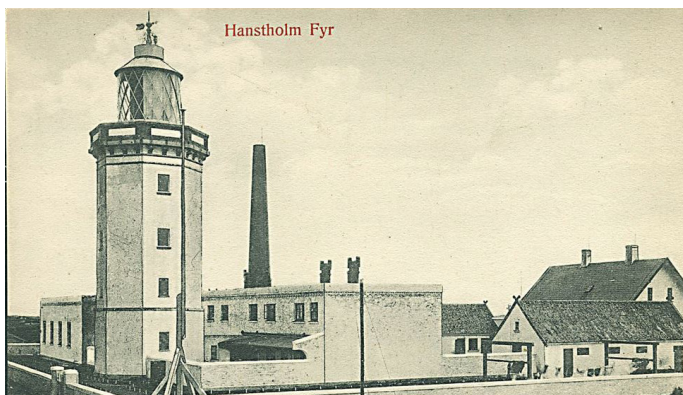
## Historie

Det er også det første fyr som fra starten havde monteret et linseapparat til forstærkning af lyset. Det første fyr med linseapparat er Kronborg fyr, som fik et sådant monteret blot et år før Hanstholm fyr blev opført. Som ved Kronborg var det første linseapparat på Hanstholm fyr en af de tidlige Fresnel linser. Det havde udover 12 roterende linsefag, hver med 700 mm brændvidde, også 180 fastmonterede spejle i 5 rækker over og tre rækker under linsetromlen. Senere konstruerede Fresnel linser af den type, som anvendes i dag hvor spejlene er ændret til prismeringe.

Et linseapparat af denne moderne type fik Hanstholm fyr i 1889 hvor tårnet blev forhøjet og der i den nye lanterne blev monteret et linseapparat af 1. orden med elektrisk kulbuelampe. Det var efter denne ændring det på den tid kraftigste fyr i verden.

Inden det nye linseapparat kom i drift skulle det og alle tilhørende maskiner med på den store Nordiske udstilling i København i 1888. Der blev til lejligheden bygget et tårn af kridtsten. Desværre nåede linseapparatet, som var bestilt hos et firma i Paris, ikke frem til tiden. Til sidst måtte man tænde udstillingsfyret uden linseapparat. Det kraftige lys buelampen frembragte viste sig dog ikke helt perfekt i tåget og diset vejr, hvilket gjorde man fx ved opførelsen af Rubjerg Knude fyr valgte en løsning med gasbrænder i stedet for den oprindeligt påtænkte kulbuelampe. Kulbuelampen blev anvendt frem til 1924 hvor den erstattedes af en glødelampe.

Fyret er opført af en i de år meget kendt og agtet københavnsk entreprenør ved navn G. N. Sibbern og en arkitekt ved navn Holgreen. Sibbern var på en gang "Murmester, Borgerrepræsentant og Capitain" og stod bla. for opførelsen af Thorvaldsens Museum.



Det gik dog ikke så godt med Hanstholm fyr. Kort tid efter lanteren var monteret indløb der rapport fra fyrmester Wørmer om, at tårnet ikke kunne bære lanteren.

Det gav anledning til oprettelse af en kommission, der efter en inspektion i november 1842 indberettede, at tårnet murværk var for svagt, og at tårnet top ikke passede overens med tegningerne, hvorfor lanteren ikke kunne fagøres ordentligt. Sibbern gav ændringsønsker fremsat af arkitekt Holgreen skylden for miseren, og fastholdt at murværket var godt nok. Han ville dog godt indrømme en mulig misforståelse af kontraktens ordlyd omkring murtykkelse på øverste, mellemste og nederste del. "Nederste del" havde Sibbern opfattet som tårnet fundament under jordoverfladen.

Kammeradvokaten fik forelagt sagen og konkluderede at kontraktens ordlyd var uklar og at en proces derfor ikke burde indledes mod Sibbern. Sådan står sagerne indtil foråret 1843, hvor Sibbern pludselig tilbyder at rive hele det opførte tårn ned og opføre et nyt for egen regning og efter de "korrekte" fortolkninger af kontrakten. Straks herefter bliver arbejdet påbegyndt, denne gang ledet af myndighedernes egen mand, en arkitekt ved navn Jakobsen, og det står færdigt i december samme år.

Med Sibbern til at betale gildet, har myndighederne dog ladet opføre et helt andet og dyrere fyr end originaltegningerne viste. Selvom Sibbern lader alle sagens akter komme til offentlighedens kendskab via en trykt redegørelse, opnår han kun eftertidens indrømmelse af, at han nok er blevet uretfærdigt behandlet.

Fyret ligger sammen med byen, det har navn efter, på Jyllands nordvestkyst.



# Testcenter, Østerild Klitplantage

## Testcenter for vindmøller i verdensklasse

På Det Nationale Testcenter for store vindmøller i Østerild står syv af verdens største og nyeste vindmøller opført, og der er flere gode grunde til, at disse imponerende konstruktioner netop er placeret her i den nordvestlige del af Jylland.

Terræn og vindforhold ved Østerild Testcenter er helt unikke til afprøvning af vindmøller. Andre væsentlige grunde til, at fabrikanterne tester deres havvindmøller på land ved Østerild Testcenter i stedet for på havet, er, at der altid er direkte adgang til vindmøllerne, når teknikerne i prøveperioden ofte skal udskifte komponenter, vedligeholde og lave service på møllerne. På havet er tilgængeligheden meget omstændelig, og i lange perioder er det umuligt at arbejde på vindmøllerne med kraner og teknikere.

På testcenteret er det derimod muligt for mølleproducenterne, over en periode på typisk kun 6-12 måneder, at færdigudvikle og teste de nye mølletyper, så de er optimeret til de forhold, de typisk kommer ud for, og hvor de vil producere ren og klimavenlig energi i mange år fremover.

Testcenteret i Østerild er en enestående testfacilitet i verden, og gearet til at teste de største havvindmøller - også i fremtiden. Østerild Testcenter er med andre ord en meget vigtig del af det, som gør Danmark til vindenergiens Silikon Valley.



## Historisk tilbageblik

I 1800-tallet udviklede danske pionerer små vindmøller, der kunne udnytte vindens kraft til at producere elektricitet. Det var med stort engagement, at folk som Poul la Cour, og Johannes Juul var med til at bygge fundamentet for den højt udviklede og specialiserede vindmølleindustri, som er grobund for den industri, der i dag beskæftiger ca. 28.000 mennesker i Danmark.

Fra 1970'erne skete der meget inden for vindmølleindustrien. Blandt andet gav energikrisen idealister skubbet til at udvikle og bygge den kendte Tvind-mølle, og i 1970'erne blev Risøs første prøvestation for vindmøller oprettet. Siden er vindmøllerne blevet udviklet til store effektive elkraftværker, som blandt andet placeres på havet. Disse møller har en størrelse, som kræver helt specielle testfaciliteter.



## Et testcenter bliver til

I 2010 blev det fra politisk side besluttet, at der var behov for et nyt testcenter for vindenergi, hvor industrien kunne teste de moderne vindmøller. Efter mange processer og undersøgelser blev Østerild Testcenter for store vindmøller i Thy i det nordvestlige Danmark udvalgt på grund af terræn og vindforhold som det mest optimale sted at placere testcenteret.

Regeringens mål var blandt andet, at Danmark fortsat skulle være førende inden for udviklingen af ny vindmølleteknologi, skabe arbejdspladser og fastholde sin konkurrenceevne samt et ønske om fortsat at blive mere uafhængige af fossile brændstoffer.

Med det nye testcenter kan danske og udenlandske vindmøllefabrikanter og forskningsinstitutioner fortsætte deres forsknings- og udviklingssamarbejde på verdens største fuldskalamøller, hvor selv små ændringer af for eksempel styringsstrategien kræver helt nye fuldskalamålinger for at finde frem til, om ændringerne har den ønskede effekt på eksempelvis møllens energiproduktion og levetid.



## Fakta om Østerild

Den nordlige del af Det Nationale Testcenter ligger ca. 4 km fra kysten og strækker sig til den sydlige del af testområdet, som ligger ca. 7 km fra kysten.

Der er syv standpladser, placeret i en lige linje, som er nord-/sydgående. Foruden møllernes placering er området omkring testcenteret inddelt i forskellige zoner, som er selve testområdet: Et måleområde, et vindfelt samt en beskyttelseszone.

Alle syv standpladser er i dag købt eller lejet ud til forskellige firmaer inden for vindenergisektoren.

Der er syv standpladser. Mellem hver plads er der 600 meter.

Ved hver standplads er der udlagt et testområde med plads til en målemast, som er placeret 500 meter foran hver mølle.

Makshøjden på møllerne må være 250 meter.

I hver ende af testcenteret er der rejst en 250 meter høj lys- og målemast.

Masterne er udstyret med avancerede måleinstrumenter og kalibreringsværktøjer samt lys, sidstnævnte påkrævet af hensyn til flytrafikken.

## Vindmøller og målinger

En moderne vindmølle er et el-kraftværk, som kan forsyne flere tusinde husholdninger med elektricitet. Der er tale om en stor investering, og det medfører naturligvis høje krav til fx kvalitet, støjniveau og ydeevne. Krav til vindmøller opstillet i Danmark er beskrevet i Energistyrelsens Bekendtgørelse nr. 73 af 25. januar 2013 om teknisk certificeringsordning for vindmøller. Prototypemøllerne bliver i forbindelse med certificeringen grundigt testet for at vise, at alle krav er opfyldt.

Afprøvning af vindmøllerne i Østerild bliver foretaget efter internationale standarder. Formålet med standarderne er at sikre, at målingerne er reproducerbare og uafhængige af tid og sted, men også at der fastsættes et niveau for både nøjagtigheden og usikkerheden af målingerne.

# Vejlerne



Luftfoto over De østlige Vejler set fra Limfjorden.

Navnet Vejlerne betyder vadestederne. Indtil for 130 år siden var Vejlerne to lavvandede fjordarme, der fra Limfjorden rakte mod nord. I dag er Vejlerne efter inddæmningerne stadig to adskilte områder, De østlige Vejler og De vestlige Vejler, der ligger på hver side af den oprindelige halvø Hannæs.

Sammenhængende, tætte rørskove dækker godt en tredjedel af Vejlerne, og de knap 2.000 ha udgør Skandinaviens største rørskove. Rørskoven er levested for sjældne fuglearter som rørdrum, rørhøg, plettet rørvagtel, vandrikse og skægmejse. I randområderne yngler f.eks. dobbeltbekkasin og bynkefugl.

Strandengene og de ferske enge har også en interessant flora og fauna.

## Besøg i Vejlerne

Vejlernes rige fugleliv kan opleves fra et naturcenter samt fra 6 udsigtstårne og fugleskjul. Alle stederne byder på grundig information om de mange fugle. Området kan også opleves fra offentlige veje, cykelstier og 15 udsigtspunkter.

Offentlig adgang herudover har ikke været tilladt siden 1960 ifølge en bekendtgørelse fra Statsministeriet. Begrænsningerne skal sikre den enestående bestand af fugle.

De foreløbig 6 fugletårne og skjul byder hver især på særprægede naturoplevelser.

**Tårnet ved naturcentret** giver overblik over den sydøstligste del af Bygholmengen samt den lavvandede Midtsø,

der er en brakvandssø. Her kan i sommerhalvåret observeres rastende ænder og vadefugle, hvoraf de fleste kan bestemmes via det interaktive bestemmelsespanel i fugleskjulets højre side.

**Kraptårnet** er et godt observationssted, når man ønsker overblik over Bygholmengens centrale dele. I sommerhalvåret kan publikum nyde synet af grågæs og andre vand-fugle.

**Han Vejle Skjulet** giver i sommerhalvåret publikum mulighed for via en gangbro at gå gennem en rørskov og se nærmere på tagrør, vejbredekeblad, storbladet mærke, bredbladet dunhammer og andre sumpplanter. I højsommeren og om efteråret kan stærne formørke aftenhimlen, så fænomenet "sort sol" opstår, inden stærerne går til ro i rørskoven. I vinterhalvåret kan besøgende opleve dykænder som f.eks. hvinand og stor skallesluger samt blyshøne, sangsvane og knopsvane på Han Vejles åbne vandflade.

Herudover findes **Kærup Holme Skjulet**, **Tømmerby Fjord Tårnet** og **Arup Vejle Skjulet**.



Naturcenteret

## Et af Nordeuropas vigtigste områder for vandfugle

På opfordring af Dansk Ornitologisk Forening samt Nordjyllands og Viborg Amter erhvervede Aage V. Jensen Naturfond i 1993 reservatet Vejlerne, der dækker ca. 5.500 ha. ved Limfjorden mellem Thisted og Fjerritslev. Siden er området blevet forbedret som et af Nordeuropas vigtigste tilholdssteder for ynglende vandfugle.

### Aage V. Jensen Naturfond

Mere end 300 fuglearter er registreret i Vejlerne, og omkring 130 arter er konstateret ynglende der.

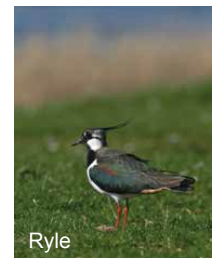
Aage V. Jensen Naturfond arbejder for naturens bevarelse og de vilde dyrs beskyttelse. Fonden yder støtte til mange naturprojekter i Danmark, især naturformidling, og har erhvervet en række af Danmarks vigtigste naturområder.



Klyde



Rødrum



Ryle

Fondens mål er her at bevare og udvikle Vejlernes naturværdier. Vejlerne er et Natura 2000 område, og sårbare naturtyper samt sjældne plante- og dyrearter skal beskyttes og plejes på den mest optimale måde.

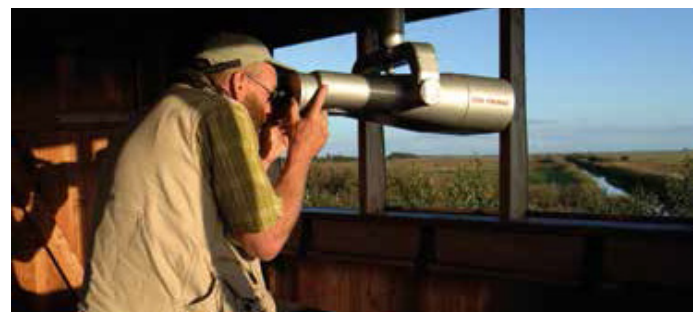
I 1960 blev Vejlerne af staten udpeget til videnskabeligt reservat. Sammen med myndighederne arbejder Aage V. Jensen Naturfond på at tilvejebringe bedre vandkvalitet, som sammen med optimale vandstande er forudsætning for et rigere og mere naturligt dyre- og planteliv i Vejlernes store vådområder.



Kort over området



Krapptårnet



Kikkertudsig fra tårn



## Rum til regn og aktivitet

Viborg Kommune og Energi Viborg Vand viser med deres VANDPLUS-projekt, hvordan klimatilpasning i kombination med vandrensning kan bidrage til at skabe et attraktivt park- og vandlandskab.

## Plads til vand

Energi Viborg Vand har i mange år haft ønske om at placere en rensedam på sØnæs, fordi området ligger godt i forhold til at etablere en rensedam, som tillige kan tilbageholde regnvand i forbindelse med skybrud.

## Plads til byliv

sØnæs er et 10 hektar stort rekreativt område, som ligger ned til Sønderø tæt på Viborg midtby. Det gamle moseområde har indtil for nylig fungeret som boldbaner for en lokal klub. Området var sumpet og boldbanerne dårlige. Stedet rummede dog et stort rekreativt potentiale, fordi det ligger ned til Viborgsøerne.

## Fakta:

**SAMARBEJDSPARTNERE**  
Viborg Kommune og Energi Viborg Vand.  
**BUDGET**  
28,4 mio. kr. (Energi Viborg Vand 16,9 mio. kr.,  
Viborg Kommune 11,5 mio. kr., heraf 4,5 mio. kr.  
fra VANDPLUS)  
**RÅDGIVERE**  
Møller & Grønborg A/S samt Orbicon.

## Et nyt landskab til Viborgenserne

Med projektet er sØnæs blevet forvandlet til et rekreativt, offentligt parkrum, som ud over at sikre området mod skybrud mindsker fosfor- og kvælstofudledningen til Sønderø. Dette er sket ved at etablere en rensedam, der tillige er udformet med et variabelt volumen, så den kan optage store mængder regnvand og sikre mod oversvømmelser i nærområdet. Ved at etablere det tekniske anlæg i et blødt, bølgende terræn bevares den naturmæssige karakter, og der opstår en foranderlig park, hvor øer vokser og skrumper afhængigt af regnvandsmængden i rensedammen og overløbsarealerne.



## Trippelfunktion

sØnæs viser, at klimatilpasning ikke alene kan rumme en vigtig dobbeltfunktion, men tillige en trippelfunktion, hvor der ud over regnvandshåndtering og rekreative funktioner indtænkes vandrensning.



sØnæs før



sØnæs efter



## Rensedam og regnvandsbassin

sØnæs har to tekniske funktioner: rensedam og regnvandsbassin. Rensedammen udgøres af det våde areal, mens de omkringliggende tørre områder udgør regnvandsbassinerne.

### Rensedam

Behovet for en rensedam ved sØnæs er opstået som følge af, at Viborg by er ved at blive separatkloakeret. Det regnvand, som er blevet koblet af systemet, skal renses for bl.a. fosfor og kvælstof, inden det ledes ud i Sønderø. I alt 50 hektar leverer regnvand til rensedammen, som kan rumme 12.500 m<sup>3</sup> regnvand. De 12.500 m<sup>3</sup> udgør det såkaldt permanente volumen.

### Regnvandsbassin

Ud over at sØnæs sikrer, at regnvandet, der ledes ud i Sønderø, er rent, kan anlægget rumme store mængder regnvand. Det betyder bl.a., at den lavtliggende bebyggelse omkring sØnæs har fået en større beskyttelse mod skybrud. sØnæs kan i alt tage 36.000 m<sup>3</sup> regnvand i det såkaldt variable volumen. Det svarer til, at oplandet er beskyttet mod en 100-års hændelse.

### Merværdi

Merværdien omhandler den effekt, det har haft, at Energi Viborg Vand og Viborg Kommune i fællesskab har lavet et klimatilpasningsprojekt. Dette afsnit beskriver denne ekstra værdi, som sØnæs har i forhold til et traditionelt klimatilpasningsprojekt, der alene ville have haft en teknisk funktion. På de næste sider beskrives dels de økonomiske fordele ved samarbejdet, dels den rekreative og sociale værdi, som projektet vil have for eksisterende og nye brugere.



### Fra våd boldbane til folkelig regnvandspark

Den merværdi, der er skabt gennem klimaprojektet sØnæs, kan overordnet sammenfattes til fortællingen om et ensformigt grønt område på kanten af byen, der gennem klimatilpasning er blevet aktiveret til at være en folkelig regnvandspark og et mødested for hele Viborg. Med rensedammen og det kuperede grønne landskab til regnvandsopsamling er der blevet skabt et nyt fikspunkt for hverdagsliv, fællesskab, naturoplevelser, bevægelse og læring. Det har gjort den sydlige del af Viborg mere attraktiv både for de nuværende borgere og for mulige tilflyttere. Dermed løser VANDPLUS-projektet i Viborg ikke alene en regnvandsteknisk udfordring, men bidrager også til at skabe miljøforbedringer ved Sønderø og gøre Viborg mere attraktiv indadtil såvel som udadtil.



sØnæs før

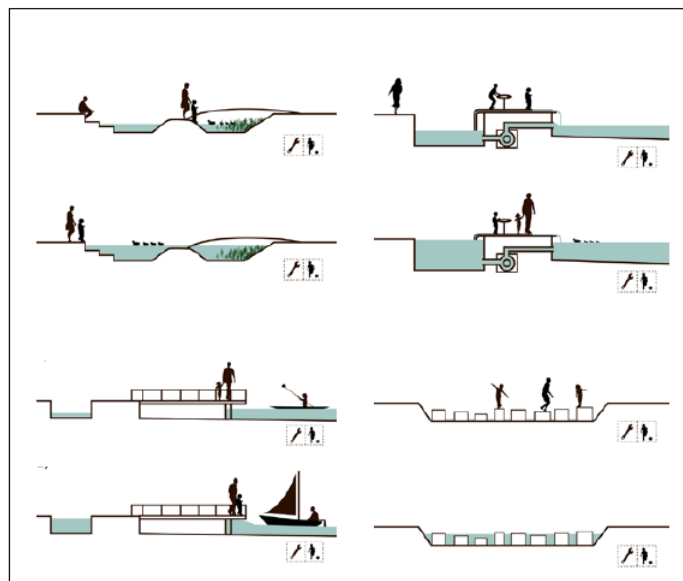


sØnæs efter

## Dobbeltfunktioner

Koblingen af investeringer i tekniske og rekreative faciliteter er selve essensen i VANDPLUS. Resultatet heraf er dobbeltfunktioner, som er faciliteter, der både har en teknisk værdi, fordi de kan tilbageholde, nedsive og evt. rense regnvand, og en rekreativ værdi, fordi de giver nye muligheder for aktiviteter, læring og naturoplevelser.

Disse faciliteter er næsten altid finansieret i et samspil mellem forsyningsselskaber og kommuner. Kommunerne betaler for de dele af dobbeltfunktionerne, som udelukkende har en rekreativ funktion. Det kan eksempelvis være et stiforløb, en pavillon eller en vippe. Forsyningsselskaberne betaler dels de dele, som har rent teknisk betydning, fx rør og pumper, dels de dele, som både har tekniske og rekreative funktioner, fx de udgravninger, som former projektets landskab eller en erosionsbarriere, der også fungerer som trædesten.



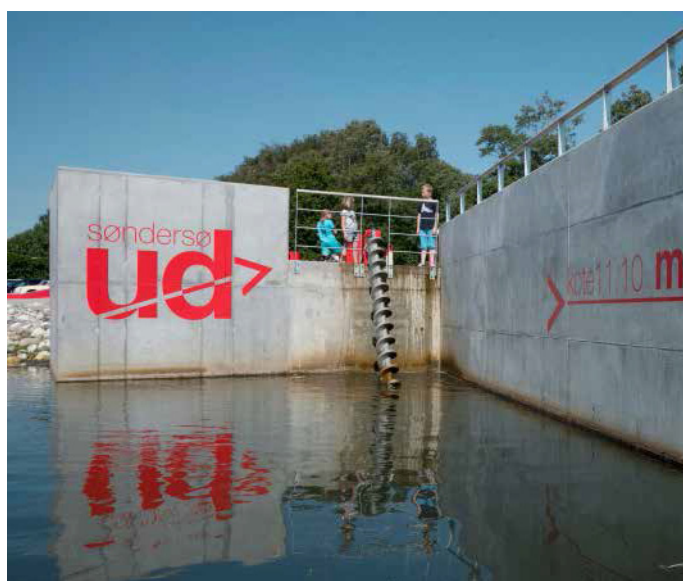
En attraktiv bydel



Mødested med plads til alle



Mere og sjovere natur



En læringsplatform for mange



Landskab med bassiner



Vandtrappe som overløb



Trædesten som erosionsbarriere



Pumper



Krydsning af kanal



Anløbsbro

# Noter/idéer/skitser

---

---

---

---

---

---

# Noter/idéer/skitser

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



THY