



hawblink  
MA4-ARK46 2012



Projekt titel Hawblink

Oplag 007

Antal sider 167

Antal appendiks 009

Ekstra materiale Vedlagt på CD

Semester Afgangsprojekt, Aalborg Universitet  
Arkitektur, Design & Medialogi

År Forår 2012

Projekt periode 01.02.2012 - 21.05.2012

Gruppe Ma4-ark46

Hovedvejleder Adrian Carter

Teknisk vejleder Peter V. Nielsen

---

Dorothy Hild Jensen

---

Janni Nesager Toft

---

Malene Jensen

# synopsis

## FORMALIA

Den kystnære landsdel Thy i Nordvestjylland rummer unikke landskabelige og kulturelle værdier og med etableringen af Nationalpark Thy i 2008, søges dette kommunikeret ved et formidlingscenter. Der forelægger en klimatisk udfordring i at bygge ved Vestkysten, hvor en bestandig vestenvind former både udelivet og landskabet. Den arkitektoniske vision for Nationalparkcenter Thy tilstræber at skabe en harmonisk dialog mellem naturen og arkitekturen; hvordan de landskabelige kvaliteter kan bidrage til formgivningen og arkitekturen kan formidle de værdier og oplevelser, der gør Thy en Nationalpark værdig. Igangværende forundersøgelser udfærdiger grundlaget for en arkitektkonkurrence for Nationalparkcenter Thy med opstart sommeren 2012, hvor dette

afgangsprojekts omfang og retning bygger på dialog med involverede parter fra det fremtidige Nationalparkcenter Thy. I samspil med egne initiativer, vil dette resultere i et Nationalparkcenter, der er omdrejningspunkt for såvel turisme som lokale.

### Anerkendelse

En tak skal gå til lederen for Nationalpark Thy, Else Østergaard for at bidrage med viden og erfaringer om et kommende Nationalparkcenter Thy samt et kontinuerlig samarbejde henover projektperioden. Også en stor tak til naturfotograf Jens Kristian Kjærgård, for at donere billedmateriale, der udtrykker stemningen i Nationalpark Thy.

### Project brief

This master thesis treats the design of a visitor center for the newer established National Park Thy in the northwestern part of Jutland. The hilly dunes and raw coastal climate are representatives for the National Park, which should be cared for and communicated through the fashion of National Park Center Thy. The architectural vision for the design is to produce a harmonic interplay between the nature and the architecture, by processing the qualities of the natural landscape as a design parameter for the architectural design. Additionally, the architecture must embrace and enhance the natural- and cultural values that makes Thy worthy of a National Park.





# indhold

## PROLOGEN

---

forord	008
vort thyland	011
nationalpark	012
mulighedernes land	014
nationalparkcenter	016
rumprogram	018
fremgangsmåde	020

## ANALYSEN

---

introduktion	023
natur	024
modsatninger mødes	028
kultur	030
infrastruktur	034
turisme og erhverv	036
placeringsforslag	037
hawblink	038
landskabsæstetik	046
klimatiske hensyn	056
klimatisk casestudium	060
vinden	064
lyset	068
arkitektonisk konklusion	072

## KONCEPTET

---

introduktion	074
formsproget	076
konceptide	080

## PROCESSEN

---

introduktion	084
funktionsfordeling	086
flow	088
proportionering	090
placering	094
rumfordeling	100
udkik	104
dagslys	106
materialer	114
sand	118
landskabsbevaring	120
indeklima	122
energiramme	124
ankomst	128
konklusion	130
ankomst	131

## PRÆSENTATIONEN

---

introduktion	132
flow	134
planer	146
situationsplan	150
opstalter	154
snit	156
visualiseringer	160

## SLUTNING

---

referencer	170
illustrationer	171
appendiks	

## forord

### PROLOGEN

---

I det følgende vil en række aspekter omkring Thy og Nationalpark Thy blive fremlagt og analyseret. Programmet fokuserer på at registrere stemningen i Thy, hvor en nærmere analyse af naturen, kulturen, erhvervslivet, infrastrukturen mv. er indskrænket til Nationalpark Thys afgrænsning. Først og fremmest vil den unikke natur blive præsenteret med et fokus på de modsætninger, som opleves i naturen. Kulturen i området vil skabe et overblik over hvilke aktiviteter, byggeskikke og arkitektur der præger landskabet. Dernæst sættes Thy på landkortet samt en nærmere fremlægning af den udvalgte placering for dette projekt præsenteres.

På et fænomenologisk plan inddrages teori om oplevelsen af landskabet, der illustreres gennem casestudier. Hertil kommer en detaljeret kortlægning og nødvendige hensyntagen til de klimatiske forhold.

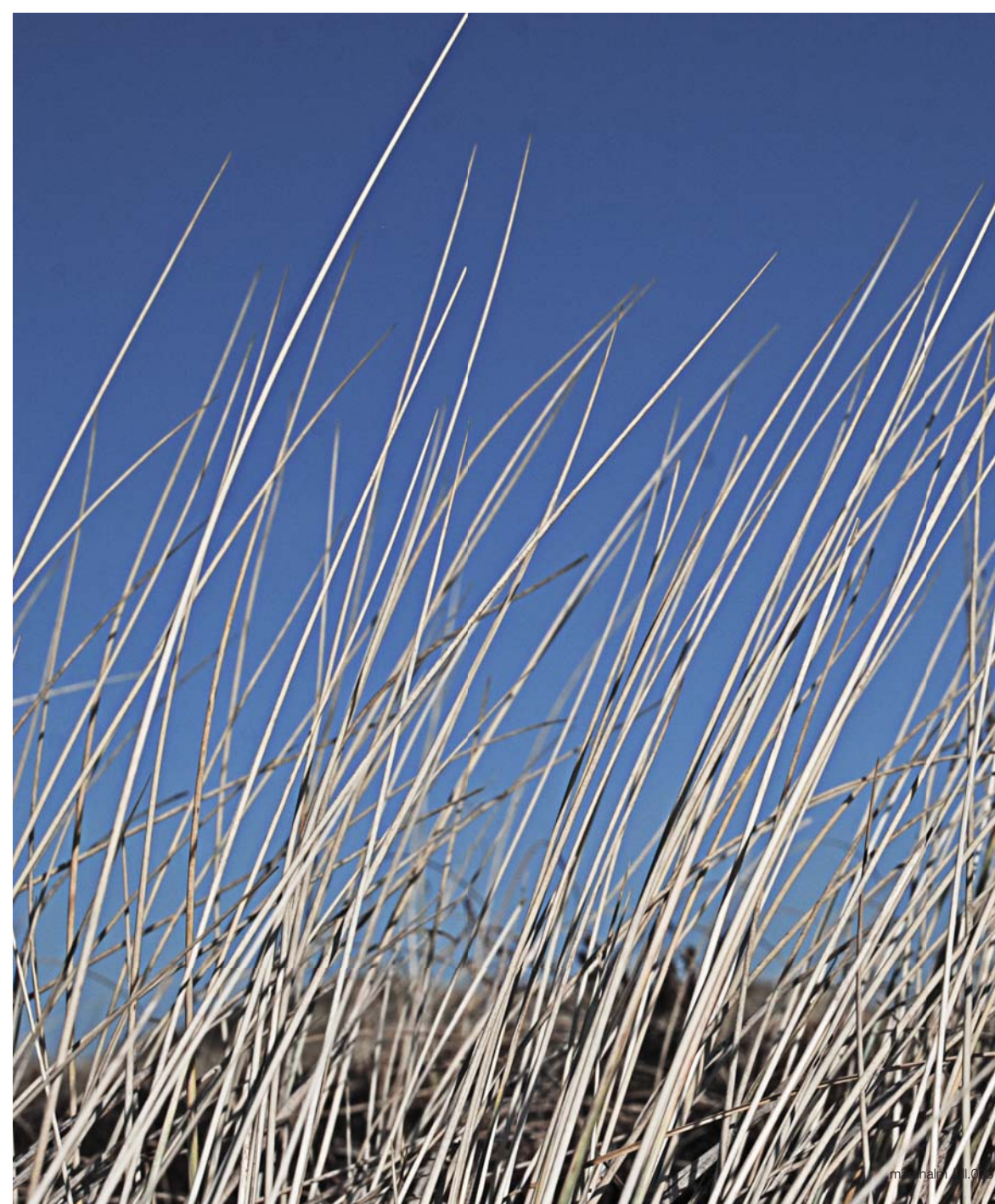
Programmet bygger på egen research kombineret med et samarbejde med nøglepersoner tilknyttet Thy og Nationalpark Thy.











“*Et pindsvin er Thyland af væsen og form,  
med pigge mod vest og mod nord,  
med hovedet dukket for sandflugt og storm  
og blødpelset mave mod fjord.  
Af sand har vi bjerge ved storhavets rand  
med udsigt til Island omtrent!  
Men indenfor gror der roser i flor  
og alting mod solen er vendt*

[Vort Thyland, Chr. P. Vogtmann]

## vort thyland

### PROLOGEN

Den jyske vestkyst forbindes med en rå, uspo-  
leret natur, hvor vinden i den grad er overlegen.  
Natur i denne særlige form findes kun i Thy - en  
overset landsdel, nedtonet til at være blot et ud-  
snit af Udkantsdanmark, hvor udviklingen er gået  
i stå og landsdelen er udfordret af afvandring.  
Men det ukonventionelle landskab er dragende,  
for området er fyldt med enestående potentialer,  
der venter på at blive bemærket.

For det er her vinden kaster havet på land og  
skaber en kyststrækning, hvor floraen formes og  
dyrelivet eksisterer under de ekstreme vilkår, der  
findes i Thy. Potentialerne i landskabet er sted-  
bundne og kan ikke flyttes. Det golde landskab  
længst mod nordvest er forbigået. Danmarks  
første Nationalpark rummer kontrasterne, ekstre-  
merne og poesien.



# nationalpark

## PROLOGEN

Danmark bugner af natur og kulturhistorie og for at sikre og bevare værdierne og fortsat kunne udvikle disse landskaber, er fem nationalparker under etablering, der tilsammen rummer de vigtigste, danske naturtyper. [danmarksnationalparker.dk, 15marts12]

Kodeordene for en dansk nationalpark er planlægning, frivillighed og lokal indflydelse og netop den brede lokale opbakning omkring etablering af en nationalpark i Thy, har gjort det til den første af sin slags i Danmark, der blev indviet tilbage i 2008. Ligesom det modsætningsvis var mangel på samme, der gjorde at det i foråret 2012 blev opgivet at oprette den ellers planlagte National Park Skjern Å. Lige som også Kongernes Nordsjælland der netop nu er omdrejningspunkt

for megen diskussion i Folketinget. [tv2.dk, 20marts15]

Nationalpark Thy har, som titlen antyder, sine helt særegne kendetegn. Ved at de unikke naturlandskaber bliver til nationalpark, gives de gunstige betingelser for udvikling og bevaring. Herunder er et af de langsigtede mål at skabe sammenhængende naturområder der bevare de sårbare arealer og udbreder brugen og oplevelserne i parken gennem forbedrede formidlings- og friluftsfaciliteter. Nationalparkerne vil i et større perspektiv understøtte en lokal udvikling i nærområderne og sætte Danmark på verdenskortet for naturskønne og bevaringsværdige landskaber.

“*Nationalpark Thy kendetegnes af stort format, hvor åbne vindomsuste vidder og store rene soer veksler med plantagernes stilhed*

[danmarksnationalparker.dk]

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 [http://www.danmarksnationalparker.dk/Thy/Omraadet/, 20februar2012]



Området omkring Mols Bjerge indeholder med sin karakteristisk overdrevs- og hedenatur store skovområder, flere søer, kyst- og havområder, samt en tidligere søkøbstad og flere steder med et unikt bevaringsværdigt kulturmiljø [http://www.danmarksnationalparker.dk/Mols/Omraadet/, 20feb2012]



Skjern Å, udpeget til nationalpark i 2008, men opgivet i 2012



Kongernes Nordsjælland, udpeget til nationalpark men endnu ikke oprettet



Vadehavet er et af verdens mest værdifulde tidevandsområder. For en lang række vandfuglearter er Vadehavet både den vigtigste rasteplass og det vigtigste overvintringsområde i Europa. Desuden er det blandt andet her at den spættede sæl yngler [http://www.danmarksnationalparker.dk/Vadehavet/Omraadet/, 20feb2012]



# mulighedernes land

## PROLOGEN

Siden sin etablering i 2000 har Realdania sat en lang række projekter i gang for at øge livskvaliteten i danske byer, byggerier og den danske bygningsarv. RealDania er en velgørende investeringsvirksomhed, som overordnet har to formål: at støtte og igangsætte projekter inden for det byggede miljø til gavn for almenvellet, samt at investere formuen for at sikre det størst mulige afkast. Investeringsvirksomheden engagerer sig fagligt og økonomisk i det enkelte projekt og tager ansvar for at støtten giver gode, varige resultater.

### Mulighedernes (Thy)land

Realdania har i samarbejde med henholdsvis Bornholm, Lolland og Thisted Kommune søsat et 6-årigt projekt, der skal afprøve nye strategier for udvikling i danske landsbyer og landdistrikter [mulighedernesland.dk, 15feb2012]. Baggrunden for projektet er, at Danmark i takt med

globaliseringen, afindustrialiseringen, ændringer i landbruget og i fiskeriet, er blevet skævvredet, væksten koncentrerer sig i storbyerne og dette medfører ændrede rammer for levevilkårene i yderområderne. Det unikke ved kampagnen 'Mulighedernes Land' er, at udgangspunktet tages i konkrete steder, mennesker og projekter frem for overordnede sektorer og befolkningsgrupper [mulighedernesland.dk, 15feb2012]. Det handler om at fremhæve og udvikle de stedbundne naturværdier og kulturmiljøer for at styrke turismen og bosætningen.

Mulighedernes Land består af en række demonstrationsprojekter i de involverede kommuner, der alle er udfordret af afvandring. Et af delprojekterne i Thisted Kommune har overskriften 'Det Gode Liv Ved Kysten' og har stranden og surfermiljøet som omdrejningspunkt. Thys kystbyer - Klitmøller, Vorupør og Krik - er på baggrund af projektet blevet eller bliver udstyret med bedre faciliteter for

surfere, fiskere og øvrige strandgæster. [realdania.dk, 16feb12],

I Klitmøller etableres langs med kysten projekt 'Foreningsvejen' der er en promenade der ved hjælp af handicapvenlige nedgange og opholdsarealer, gør det nemmere for bevægelseshæmmede at nyde området. Derudover etableres aktivitetshuse i både Klitmøller og den sydligere turistby Krik, til brug af surfere og naturelskere, men husene er multifunktionelle og håbet er, at de vil kunne rumme unge som gamles interesser. Rækken af allerede vedtagne projekter i delprojektet er lang og ikke alle er igangsat eller færdiggjorte endnu. Realdania synes allerede at kunne fornemme succes af 'Mulighedernes Land' og en tilsvarende kampagne med titlen 'Stedet Tæller' er i kølvandet.





## nationalparkcenter PROLOGEN

*En velkendt vittighed fra Thy forlyder, at turister kommer ind til den lokale købmand og spørger forundrende: "Hvor er indgangen til Nationalparken?"*

I forbindelse med etableringen af Nationalparken i Thy, søges en form for indgangsportal, et udgangspunkt for besøget samt fysisk knudepunkt til at samle landsdelens udbud af aktiviteter. Som følge af Thys langstrakte landskab og flere infrastrukturelle ankomstretninger, kan det som nyankommet turist være uoverskueligt og svært at navigere i udvalget af attraktioner og seværdigheder. Hertil kommer, at der ingen officielt indgang til Nationalparken er, men færdselstavler der indikere start og ophør af parkzonen, hvis irregulære afgrænsning periodisk krydser den gennemgående trafikale åre 'Kystvejen'. En hovedfærdselsåre for specielt turister, der desværre ofte overser byer og attraktioner på rejsen gennem Thy, hvorfor en større mængde potentielle besøgende udebliver. [appendiks f]

### Formidlingscenter

Med etableringen af Nationalparken følger også drømmen om et formidlingscenter, der kan tilbyde nye som vandte besøgende en særoplevelse af Thy. Drømmen for Nationalparkcenteret er på præsentabel vis, at give besøgende et første overblik over parkens natur- og kulturværdier og aktivitetsmulighederne i hele området. [Nationalparkplan, 2010]. Et fysisk centrum for turismen, vil virke som formidlingscentral for den unikke naturs væsen og oprindelse og samtidig være en udgangsposition for satellitattraktionerne, der er spredt langs hele kyststrækningen. Et sådan infocenter skal motivere de besøgende til at benytte aktiviteter ikke bare i Nationalparken, men i hele området, med alt hvad Thy byder på af natur, kultur, kost og logi. Dertil skal centeret også henvende sig til eksempelvis den lokale fisker, som ønsker indblik i lokalområdets tilbud og arrangermenter og derved opnå et bredt spektrum af besøgende. Det vil ikke blot forlænge brugsperioden af centeret ud

over turistsæsonen, men i lige så høj grad skabe en kontakt til den lokale befolkning, hvis frivillige kræfter har ydet stor indflydelse på etableringen af Nationalparken.

Med støtte fra både Nationalparkens bestyrelse, Støtteforeningen for Nationalpark Thy og Thisted Kommune, ønskes en form for indgangsportal for Nationalparken etableret. På nuværende tidspunkt uarbejdes research med henblik på placering, format og økonomi af et kommende Nationalparkcenter. Forventningen er, at der med et Nationalparkcenter i Thy kan opnås en synergi mellem Nationalparken, erhvervslivet, kysten og ikke mindst lokalbefolkningen.

Bestyrelsens ønske er, at et Nationalparkcenter kan trække turisterne væk fra Kystvejen og forbi dette formidlingscenter. Arkitektonisk set, skal bygningen i sig selv have en væsentlig attraktivitet, den skal vække opmærksomheden og nysgerrigheden. Funktionen af centeret er parkens primære formidling af natur- og kulturattraktioner og skal virke som et oplagt begyndel-

sespunkt for den besøgende i nationalparken. Placeringen af dette center har indtil videre været et omdiskuteret emne i bestyrelsen, hos kommunen og hyppigt blevet kommenteret i læserbreve i det lokale dagblad. De officielle retningslinjer er, at centeret skal ligge centralt, tæt på den natur, som det skal formidle og gerne på kanten af bymæssig bebyggelse. Det frembringer syv mulige placeringer der i større eller mindre grad opfylder kriterierne. Disse vil blive benævnt i den senere analyse.

Sekretariatet, der bestyrer Nationalparkens daglige drift flyttes ud i centeret og i forlængelse heraf, skal der gøres plads til at parkens frivillige, som er en stor del af nationalparkens daglige drift. Bestyrelsen forestiller sig et scenarie, med et sted så fredeligt, at man kan høre Rørdrummen synge, at man om natten kan opleve den altomsluttende mørke, der har hjemme i Thy og at den uspolerede, rå natur kan blive vist frem og oplevet i mange år fremad.

## rumprogram

### PROLOGEN

På baggrund af de sparsomme offentliggjorte informationer om et fremtidigt Nationalparkcenter, udredes i det følgende et rumprogram, tilrettelagt efter projektgruppens bedømmelse af nødvendige funktioner i et formidlingscenter.

Nationalparkcenterets målgruppe tilegnes tre kategorier herunder førstegangsbesøgende turister, vandte besøgende fra lokalbefolkningen og ansatte ved sekretariatet. Grupperne drages af forskellige virkemidler, hvor turisterne skal tiltrækkes af en letafslæselig og indbydende arkitektur, hvortil de lokale besøgende og de ansatte har brug for at centeret er et aktiv for byen, at der er en variation i oplevelsen samt at det er landskabsadapterede rammer at opholde sig i. Det fysiske udspil der opfylder nævnte kriterier

kan grupperes i tre overordnede funktioner: formidling, sekretariat og alrum. Formidlingsfunktionen mønster sig primært på turismen, hvor turistinformation og et udstillingsrum der formidler naturen og kulturen i Thy, er de bærende faktorer. Sekretariatet indeholder kontorfaciliter og mødelokaler til de ansatte ved Nationalparken. For at imødekomme sekretariates ønske om at kunne udvide med flere arbejdsstationer over tid, indeholder denne funktion fra begyndelsen en ekstra række arbejdspladser rettet til udlejning som et kontorhotel. Alrummet betragtes som et fleksibelt lokale hvor der i dagligdagen kan drives et mindre spisested og udlejes til forskellige arrangementer ved lejlighed. I forlængelse af alrummet skal et uderum med læ placeres. Derudover søges land-

skabet iscenesat gennem arkitektoniske udkig både ved formidlingsfunktionen og ved alrummet. Dette giver de besøgende muligheden for at opleve den særegne natur i Nationalparken fra et udvalgt repræsentativt vue.



## formidling

turistinformation

udstillingsrum

opbevaring

udkig

## sekretariat

kontorhotel

mødelokaler

opbevaring

udkig

## alrum

spiseareal

udlejningslokale

madbod

køkkenfaciliteter

opbevaring

uderum

udkig

# fremgangsmåde

## PROLOGEN

Projektet angribes fra to centrale vinkler; det rationelle aspekt og det fænomenologiske. Den rationelle tilgang sørger for, at arkitekturen får gunstige betingelser i forhold til klimatiske hensyn, funktionsprogram og tilgængelighed. Hvor den fænomenologiske vinkel lader arkitekturen rodfæste sig i landskabet gennem en sanselig formidling af stemningen i Thy.

Ved at forene disse principper, skabes en rumlig arkitektur, der forbinder de landskabelige omstændigheder i en bygning, hvis form, retning og æstetik er et udtryk for den kontekst, som den er tegnet til. Hensigten er således at skabe autencitet i arkitekturen gennem en rationel og fænomenologisk metodik.

De primære faktorer som har indflydelse på arkitekturens funktion og formgivning er naturen, kulturen og klimaet, der alle rummer rationelle og poetiske facetter. Gennem analyse og kritisk vurdering af faktorerne, vil disse fremlægges sidst i programmet i en arkitektonisk vision. Denne fremgangsmåde udtrykker den australske arkitekt Glenn Murcutt således:

“  
*I cannot pursue my architecture without considering the minimization of energy consumption, simple and direct technologies, a respect for site, climate, place and culture. Together, these disciplines represent for me a fantastic platform for experimentation and expression. Of particular importance is the junction of the rational and the poetic resulting hopefully in works that resonate and belong to where they reside.*

*Glenn Murcott [dedeceblog.com, 21feb12]*



*Den vestjyske mentalitet er måske en konsekvens af naturens magt i modsætning til mentaliteten hos byboer der færdes i en mere beskyttet, menneskeskabt verden.  
(besv. 180. Mand, f. 1938)*

*[Vestjysk identitet, Lemvig museum, PDF]*







## introduktion

### **ANALYSE**

---

Poesien i Thylandet; farverne, formen, kulturen og mentaliteten, er anledninger til at fascinere af det nordvestjyske kystlandskab. Oplevelsen af naturen og kulturen i Thy kommunikeres videre i følgende afsnit med hensigten at give læseren et visuelt indblik i det stemningsfulde landskab, der er stedbundet til Thy.

## natur

### ANALYSE

De østlige landbrugsmarker forvandles mod vest til et område, som er formet af århundreders sandflugt. Det foranderlige landskab komponeres af kyst, klitplantager, klitter og klitheder. Det organiske materiale består af hedelyng, revling, krybende pil, hjælme og nåletræer, der som mosaik beklæder det dynamiske landskab. [klithede, denstoredanske.dk, 14feb2012]. Farverne changerer fra de sorte, grønne nuancer til mørkebrun og beige. Klitlandskabet har en rig fauna, specielt kronvildt

og de sjældnere ynglefugle hjejle, tinksmed og trane, stiller sig til skue, dér hvor klitplantagen møder de åbne vidder. Længst mod vest griber den evindelige blæst fat om strandens korn, der flyves ind på land og finder læ hos landskabets enkelte vækster. Over tid dannes klitten, hvis bosted og form er evig foranderlig i takt med vindens blæsen. Sandflugten forsinkes af de sandbindende kystplanter, marehalm og fyrretræet, der ihærdigt kæmper med det barske klima. [klitplantage, denstoredan-

ske.dk, 14feb2012]. Marehalmens grønlig strå funkler på en solskinsdag og får klitlandskabet til at ligne et sølvhav. På randen af kysten ophører bevoksningen og de blotlagte hvide klitter flyder ud i sandstranden, der periodisk forsvinder i Vesterhavets brusende bølger. Når havets mægtige styrke slippes løs, går himmel og hav i ét og en grå, ærbødig, stemning lægger sig over landskabet.







### Floraen og farverne

På en solskinsdag pibler farverne frem i landskabet. De brune nuancer i bunddækket afløses periodisk af sølvstråenes viften og en sjælden gang opleves de farverige blomster, der finder læ i landskabets små oaser. Grålige farver, pigge og vindens tydelige afbildning i fyrtræerne indikerer den kystnære natur.





| ill.019



| ill.023



| ill.027



| ill.020



| ill.024



| ill.028



| ill.021



| ill.025



| ill.029



| ill.022



| ill.026



| ill.030



## modsætninger mødes

### ANALYSE

Det nordvestlige kystlandskab har sin helt egen karakter og påskønnes for sine natur- og landskabsværdier nationalt og internationalt [danmarksnationalparker.dk]. Oplevelsen ligger i den foranderlige stemning, der regeres af de lunefulde elementer; landskabet kan fremtræde imødekommende med en mediativ stilhed, sagte bølgeskulp og vindens fløjten mellem klitterne. Den kan vise sig fra sin barske side, når bølgerne pisker mod molen og vinden skubber alt fra sig. Eller i en umage forening, der forbløffer og fascinerer. Det er et fængslende karaktertræk, der tilfører landskabets dets dybde og særtræk. Der iagttages en todeling i de kendetegnende landskabselementer i Thy.



| ill.031

## blødt

visuelt - bølgende - havet på land  
sliber sten i organiske former - lyser op - 'det hvide hav'  
evigt foranderligt - bevægelse - terapeutisk syn og lyd  
underdanig - vind & planter formgiver - bevægelse - liv på læsiden  
formgivende - karakteristisk - terapeutisk - rensende  
blomstrende - farvefyldt - lever og afhængig af læ  
bløde nåle - dufter - levende farve - livet ses i koglerne

marehalm  
sand  
havet  
klitterne  
vestenvinden  
lyng  
fyrtræer

## brutalt

taktil - stift & stikkende - beskyttende  
små kolde sten - brutalt i stor skala - sliber glas og sten  
magtfuld - flytter kæmpe sten - bevægelse  
goldt & øde - robust mod nordvest - bevarer og beskytter  
ubarmhertig - former hele landskabet - vinden er stærkest  
overlever trods alt  
beskytter - overlever trods hårde kår

| III.032



III.033

En måges skrig fortæller om kystfiskeren, hvis daglige fangst stiller nysgerrige blikke tilfreds. Kutteren er ensom på kysten; i dag er det mest fornøjelse og nostalgi, der driver sømanden hjem på havet. I fordums tid var fiskeriet kystens hjerte, der udgjorde den simple tilværelse ved Vestkysten.

Hvor byen bliver til strand ses røde murstensbygninger med den karakteristiske grønne port mod vandet. Når fiskere strandede eller forliste på havet samledes en lang række lokale fiskere i disse redningshuse, hvor båd og andet redningsmateriel blev opmagasineret og kom de nødstedte fiskere til hjælp.

Nu er det turisterne der befolker stranden, slentrende i vandkanten, fascineret af det maleriske sceneri og de brusende bølger.

I det fjerne blinker fyrtårnet, som på trods af langt over 100 år i det barske klima stadig sender uundværlige lyskegler ud over det mørke hav. Fra tid til anden falder lyset på én af mange bunkere,

der hviler sig i klitlandskabet og minder danskerne om en tid underlagt af fremmede magter og tabene i forbindelse hermed. De massive betonblokke lader sig opgivende, tvunget af vind og sand, forsvinde i klitterne og efterlader et stationært og harmonisk udtryk.

Placeret mellem klitterne, men med umiddelbar udsyn til strand og vand, residerer en række hvidkalkede huse, som små lysende perler langs kysten. Blot en menneskehøjde over jorden starter det simple tag og giver husene en venlig skala, der trods de kontrasterende kraftige farver, fremstår som en naturlig klynge beskyttende volumener ved strandkanten.

#### Karakteristikum

Fælles for de bygninger, som er symptomatisk for Thylandet er, at de i større eller mindre omfang er sikret for vinden. Traditionelle kysthuse er uden udhæng, taget afsluttes i stedet med et elegant svaj, der leder vandet udover gesimsen og væk

fra ydermuren [s10, byggeskik i thy]. Ved anvendelse af tegl foretrækkes tunge byggematerialer, idet teglene skal forankres for at fastholde dem i voldsomme vejrforhold. Tagpap, som ses ved De Hvide Huse i Stenbjerg er ofte anvendt i vindblæste områder.

Vinden bringer endvidere sand og salt over landet, hvorfor et minimum af vindueareal ofte er kendetegnende ved kystens relativt kompakte arkitektur.

Konsekvent er byggematerialerne ved Vestkysten solide, da de ellers hurtigt vil forfalde under det hensynsløse miljø. Vigtigst af alt er, at disse materialer patinerer yndefuldt, da dette sker relativt hurtigt; her er redningshusene og bunkerne eksempler på tydelig patinering og slitage, men som får bygningerne til at harmonere med den omkringliggende, rå natur. De hvidkalkede huse derimod er en klar kontrast til den brogede natur, der graciøst har taget plads i første strandrække siden starten af 1900-tallet. [visitthy.dk]



### Fyrtårne

byggeår : Hanstholm 1843, Lodbjerg 1884  
placering : Hanstholm og Lodbjerg  
funktion : aktive lysfy, åbne attraktioner  
materialer : hhv. røde teglsten og granit







### Redningshuse

byggeår : 1900-45

placering : blandt andet Stenbjerg,  
men jævnt fordelt over kysten

funktion : opbevaring af redningsmateriel

- nu udstilling

materialer : røde teglsten



### Bunkers

byggeår : 1933-45

placering : langs hele den jyske Vestkyst

funktion : kulturelle efterladenskaber,  
som står uberørte i landskabet

materialer : beton



bunker, Hanstholm | ill.036

### De Hvide Huse

byggeår : 1900

placering : Stenbjerg Landingsplads

funktion : nuværende temacentre for Nationalpar-  
ken, forhenværende redskabshuse for fiskere

materialer : bygget i dengang disponible materia-  
ler, hvidkalkede med røde, grønne og blå døre og  
vinduer



de hvide huse, Stenbjerg | ill.037

# infrastruktur

## ANALYSE

---

Thy afgrænses af det brusende Vesterhav i vest, mens Limfjorden former området mod øst. Nationalparkcentret skal selvsagt formidle information omkring Nationalparken, men skal også varetage en del af lokalbefolkningens interesser, hvorfor hele området er medtaget i de følgende iagttagelser.

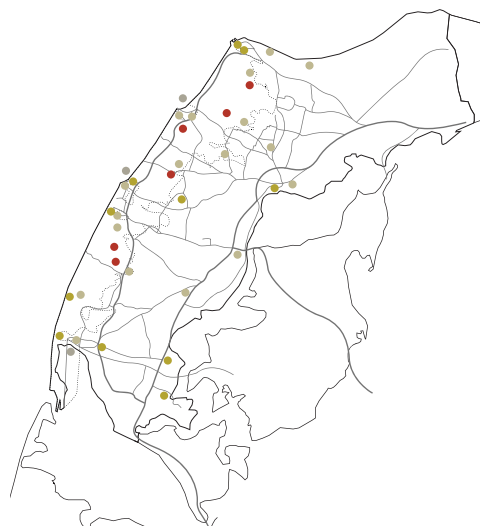
Området strækker sig fra Agger i syd til Hanstholm i nord og forbindes af Kystvejen, hvorved blandt andet de to største kystbyer Klitmøller og Nr. Vorupør ligger. Disse byer er kendetegnet ved en radikal stigning i indbyggertallene over sommerperioden. Her præges byerne dels af udenlandske turister og dels af alverdens surfere. Blandt surfere rangerer kysten ved Klitmøller blandt Europas bedste surfsteder, hvorfor området har fået tilnavnet 'Cold Hawaii'. Kun Thisted, som betegnes som områdets hovedstad, er kategoriseret som en større by.

I den østlige side af Thy forbindes området med en hovedvej til Aalborg i nord og Holstebro i syd. Hovedvejen fra Skive og midtjylland forbindes til Thy via Mors. Der er også færgeovergang fra Thy-borøn til Agger, der er en yndet turistoplevelse. Generelt er Thy velforbundet til resten af Jylland.



## turisme og erhverv

### ANALYSE



overnatning ●  
fugletårne ●  
seværdigheder ●  
surfing ●  
| ill.039



indkøb ●  
spisesteder ●  
butikker ●  
| ill.040

### Turisme

Den primære turistmagnet er surfstederne omkring Klitmøller, men også Krik tiltrækker specielt kitesurfere, idet både Vesterhavet og Limfjorden er nær byen. Mange tyske turister har tradition for at leje sommerhuse, der ligger side om side i Thy. Overnatningsmulighederne er derudover mange, lige fra sheltere i tæt forbindelse med naturen til luksuriøse hotelophold. Udover den smukke natur og Vesterhavet, er der en lang række kulturhistoriske seværdigheder i området, som hver især gemmer på fortællinger; blandt andet den tyske besættelse og kystens redningstjeneste samt fyrtårnene i Lodbjerg og Hanstholm, der fortæller enestående stedbundne historier. Turister kommer også til Thy for at opleve en sjælden fauna, som blandt andet kan opleves fra en række fugletårne.

### Erhvervslivet

En lang række restaurationer har specialiseret sig i mad fra havet, der fortrinsvis i sommerperioden, blomstrer livligt. For de som foretrækker selv at kokkerere, er der i stort set alle byer mulighed for indkøb. Udvalget af detailbutikker er størst i Thisted, hvor et nyåbnet shoppingcenter med rulletrappe tiltrækker mange.



# placeringsforslag

## ANALYSE

Den igangværende beliggenhedsanalyse for placeringen af Nationalparkcenteret, fokuserer på syv mulige placeringer, hvor der analyseres på strækningen fra Stenbjerg i syd til Klitmøller i nord.

Ifølge bestyrelsesformand Ejnar Frøkjær er der ved at tegne sig et billede af en ønsket placering for NP-centret; det bør ligge ved den repræsentative natur for nationalparken, i umiddelbar nærhed af det veludviklede system af cykel- og gåstier, da det ønskes at bidrage til øget omsætning for de nærmeste byer samt mulighed for at drage nytte af de lokale erhverv. For at fremtidsikre bygningen tillægges muligheden for at udvide over tid også en værdi. [appendiks f]

Placeringen af Centeret i denne opgave, bygger dels på bestyrelsens holdninger, Nationalpark-planen samt egen empiri. Med udgangspunkt i de syv betragtede placeringsforslag, er nogle beliggende i selve Nationalparken (#2,3,4,7) og andre i bymæssig sammenhæng (#1,5,6). Der er forholdsvis strikse regler for bebyggelse i selve Nationalparken, ligesom der ved byerne findes regelsæt i lokalplanerne at forholde sig til. En samlet vurdering af placeringsmulighederne findes i bilag.

Nationalpark ●

#1 Kystvejen, Klitmøller

#2 Skydebanen, Klitmøller

#3 Bøgsted Rende

#4 Hawblink, Vorupør

#5 Landingspladsen, Vorupør

#6 Vesterhavsgade, Vorupør

#7 Stenbjerg



# hawblink

## ANALYSE



Beliggenhedsanalysen peger på, at området ved Hawblink i Nr. Vorupør giver Nationalparkcenteret de mest gunstige betingelser.

Ved ankomst langs med omfartsvejen Hawblink opleves en storslået udsigt til et klitlandskab, der synes at fortsætte uendeligt. Oplevelsen af at ankomme til et enestående sted er tydelig, og det er uventet at der for enden af vejen findes bebyggelse og et farverigt kystliv. Ved ankomst gennem byens hovedgade, fanger øjet en høj klittop ved byens torv, hvor der i åbningen mellem klittoppen og bebyggelse, afsløres et vue til det grænseløse klitlandskab.

En af de essentielle faktorer for placering af Centeret er, at bygningen ligger ved det landskab, der er kendetegnende for Nationalpark Thy, således den unikke natur er synlig for førstegangs besø-

gende. Stilheden i det kuperede landskab står i kontrast til det grønne, frodigere landskab, der kan opleves på rejsen gennem Jylland og til Thy. Det rå landskabs tilstedeværelse har en væsentlig arkitektonisk værdi for Centeret, idet arkitekturen derved skal tilpasses til klitlandskabets form, farve og klima.

Hawblink skiller sig ud fra de seks andre placeringsforslag, idet den ligger i grænsefeltet mellem by og natur. Med tæt kontakt til livet i Nr. Vorupør og gode parkeringsmuligheder, opfyldes betydningsfulde ønsker til Centeret. I Nationalparkplanen beskrives, hvordan netop dette område er klassificeret som aktivitetszone, hvor naturen er mindst sårbar overfor forstyrrelser og slid og større formidlingstiltag, friluftsliv og publikumsfaciliteter kan etableres. [Nationalparkplan, 2010] ►



Dertil er denne placering også infrastrukturelt egnet via to solide forbindelseslinjer fra sitet til den gennemgående Kystvej. Set i et større perspektiv, ligger Nr. Vorupør i direkte forbindelse til Kystvejen og centralt i Thy, hvilket styrker muligheden for, at udefrakommende turister gøres bevidste om Centeret. Det er ifølge bestyrelsesmedlem Hans Buch en udfordring, at hovedparten af turisterne oplever Thy på gennemfart langs Kystvejen, hvorfor Nationalparkcenteret må være et lokkende element, der driver besøgende væk fra Kystvejen og hen til attraktionerne, der ligger i nærheden af denne vej. [appendiks f]

Et igangværende tiltag er anlægning af cykel- og gåruter, der forbinder kystbyerne til det mellem-liggende landskab. En af disse ruter munder ud til Hawblink, der naturligt lader bløde trafikanter passere Centeret på vej med Vorupør by, hvilket styrker eksponeringen af denne.

### Landskabet

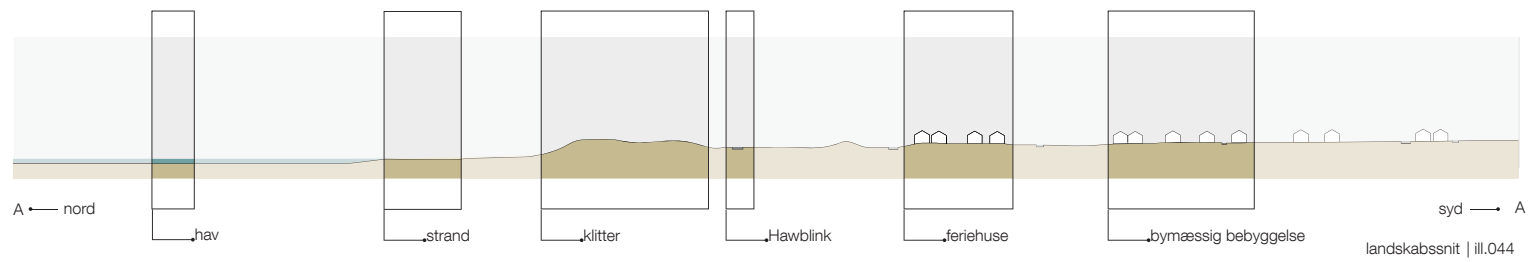
Hawblink-vejen skærer sig gennem landskabet som en livslinje, der kobler sig på den gennemgående Kystvej og ender ud i byens hjerte ved stranden til Vesterhavet. På vejen opleves det gådefulde, gølle landskab mod nord-øst og

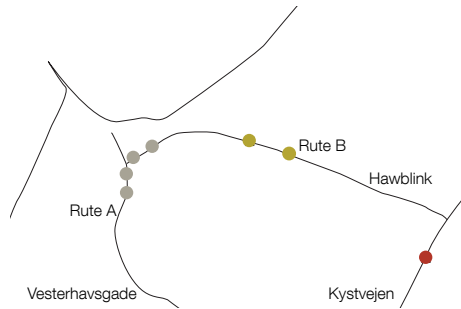
byens boliger og feriehuse, der støt vokser frem mod syd-vest. Det er en tydelig grænselinje, der deler natur fra by.

Øst-sydøst for Hawblink er et karakteristisk kuperet klitlandskab, blottet for andet bevoksning end Marehalm og Tjørnebusk. Mod nord på toppen af klitterne, fås et panoramisk udsyn over strand og hav, der strækker sig så langt øjet rækker. Mod syd smelter landskabet sammen med byens centrum, der ligger i nær forbindelse til byggesitet. Et nord-syd gående snit i landskabet ved Hawblink fremhæver terrænets karakteristika. Inde fra landet opleves bebyggelse, som bliver sparsom nær ved havet. På samme vis afspejler landskabet afstanden til havet, hvor markante kystklitter træder frem i strækningen mellem by og hav, i et forsøg på at skjærme og beskytte landet bag. Snittet optegner forskelligheden i landskabet henholdsvis nord og syd for vejen Hawblink. Den sydlige del er af tydeligt præget af menneskeskabte elementer som huse, vej, parkering hvor den nordlige del består udelukkende af det naturskabte landskab med klittoppe, -gryder, strand og det åbne hav. Den repræsentative landskab for Nationalparken er i høj grad præsenteret i området ved Hawblink.









### ANKOMSTMULIGHEDER TIL HAWBLINK

Billedserien illustrerer oplevelsen af at ankomme til byggesitet fra Kystvejen via henholdsvis omfartsvejen Hawblink og Nr. Vorupørs hovedgade Vesterhavsgade. Oplevelsen vil være meget forskellig, da de to ankomstveje er hinandens modstykke; byens skala, hastighed og liv mod klitlandskabets isolerede, tidløse fremtræden. En færden på begge veje vil fyldestgøre oplevelsen og rodfæste stemningen der i særegne landskab omkring byggesitet.





● Rute B omfartsvejen Hawblink | ill.046



● Rute A ankomst til Nr. Vorupor via byens hovedgade | ill.048



● Rute A byggesitets kontekst indledes | ill.050



● Rute B Hawblink skærer gennem klitlandskabet | ill.047



● Rute A Hawblink møder byens hovedgade | ill.049



● Rute A byggesitets kontekst indledes | ill.051



opmåling af ramme1 | ill.052

### Byggesitet Hawblink

På toppen af en klit bag parkeringspladsen ved Hawblink er der synlig kontakt til Vesterhavet. I klitgryden har vildt buskads fundet fred til at vokse.



opmåling af ramme2 | ill.053

### Byggesitet Hawblink

I forlængelse af ovenstående billede breder et mere vindblæst klitlandskab sig. Det synliggøres i beplantningens farver, hvor kun Marehalmen har styrke til at overleve på de eksponerede toppe.



### Byen og Hawblink

På ryggen af kystklitterne ses den korte distance mellem by og klitlandskab. Det organiske spiller op til bebyggelsens hårde formsprog og rødstenstagene fremhæver de varme nuancer i naturens bevoksning.



forbindelse til byen | ill.054

### Hav kig

Hawblink lever op til sit navn - få meter fra klitternes ophør udfolder det uendelige hav sig. Marehalmens bukken demonstrerer den typiske vindretning.



havkik | ill.055

# landskabsæstetik

## ANALYSE

---

Det kræver en vidtstrakt udredning at begribe et landskab til fulde. Et landskab er en mangfoldighed af elementer i skalatrin, der hver især bidrager til oplevelsen. Landskabet er et selvstændigt system, der bør tilgodeses, for at bevare dets værdifulde miljø. Når arkitektur skal placeres i naturen, er det derfor essentielt at lade 'fremmedelementet' tilpasse sig til naturens præmisser i søgen efter at opnå et harmonisk landskab mellem natur og arkitektur. Arkitekturen bør derfor reagere på det miljø, det skal placeres i; de landskabelige karakteristika, nattehimlen, sæsoner, flora og fauna. [dedeceleblog.com, 21feb12] Derved vil arkitekturen kunne indgå i samspil med landskabselementerne, lyset og vindens bevægelse.

I en konsekvent arkitektur vil synergien ligeledes afspejles i bygningens indre. Formgivningen vil imødekomme landskabet og videreføre potentialerne; skyggespil, solstråler, dufte og farver. Men bygningens indre er indadvendt og fokuserer på brugeren. Rummene er ordnet efter menneskets skala og brug. Paradoksalt, forventes en bygning

at være en beskyttende hinde mod omgivelserne, men uden at den virker fuldkommen ekskluderende oplevet indefra. Bygningens skal må udefra opfattes som indadvendt, men indefra virke udadvendt [J. Appelton, 1975].

Den australske arkitekt Glenn Murcutt har vedkendt sig denne respekt for naturen, kulturen, de indre og ydre værdier. Han bearbejder sin arkitektur på landskabets præmisser, hvis form afspejler det australske klima og byggetraditioner. Han arbejder efter en primær grundsætning, der tager sig efter geografen Jay Appeltons teori om oplevelsen af landskabet; "Refuge and prospect", at mennesket fundamentalt har behov for at kunne søge tilflugt og at kunne have ubetinget overblik over landskabet [J. Appelton, 1975]. Murcutts fortolkning udtrykker, at mennesket har brug for at blive beskyttet fra Australiens barske klima, i form af at få dækket de fundamentale bolig- og komfortbehov (refuge) og at bebyggelsen skal have tilknytning til det landskab, det er bygget i (prospect). Murcutt er anerkendt for netop at integrere begge koncepter i sin arkitektur, [dhub.

org, 20feb12] hvilket eksemplificeres ved hans værk "Arthur & Yvonne Boyd Art centre" i New South Wales, Australien. Desuden inddrages et værk indenfor landart-genren i denne analyse, idet skulpturel arkitektur kan betragtes som et objekt i landskabet, på samme vis som et stykke landskabskunst. Værket er af kunstneren Donald Judd, hvis omdrejningspunkt er kontekstens signifikans for kunstinstitutioner. Casestudierne har til formål at registrere de anvendte virkemidler i projekterne, der får formgivningen til at indgå i balance med det omkringliggende landskab samt skaber beskyttende rum indvendigt uden at forhindre kontakten mellem inde og ude. En kritisk sortering af registreringerne vil frembringe udvalgte virkemidler, der efter bearbejdning i henhold til det vestjyske landskab, kan indgå som designparametre. ►



Arthur & Yvonne Boyd Art centre | ill.056





ill023

set fra haven | ill.057

### Arthur & Yvonne Boyd Art Centre

Refugiet blev bygget i 1999 på en bakkeskråning med udsigt over floden Riversdale i New South Wales, Australien, af den australske arkitekt Glenn Murcutt (f. 1936). Refugiet er tilegnet kunstnere, der studerer det naturlige landskab og i den forbindelse midlertidigt har brug for overnatning, køkkenfaciliteter og arbejdsplads. Bebyggelsen består af et ankomst plateau, en tilstødende kombineret spisesal og arbejdskale samt en fløj med sovesal til 32 logerende.

Murcutt har anbragt mindre karnapper på sovesalfløjen for at rumopdele sovelokalerne. De stikker ud og bryder med betonfacaden, en formgivning der fremhæver det åbne forhold mellem bygning og landskab. Bygningens hovedindgang er fremhævet ved en omvendt pyramidalsk tagsektion, hvis formgivning tager sig efter landskabets bakkede kontourer og at aflede vandet fra kraftige regnskyl. Indgangen iscenesættes yderligere ved et veranda-plateau, der skarpt markerer overgangen fra landskab til bygning. [rockwool.dk, 22feb12]



vinduesdetalje | ill.058



Netop bygningens placering på en bakkeskråning, tillader en uforstyrret udsigt til landskabet. Dette iscenesættes fra det overdækkede ankomstrum og inde fra spisesalen, hvor Murcutt på en overbevisende måde har fremhævet og indrammet udsigten. Dette understreges yderligere ved synliggørelsen af betonelementernes dybde samt tag- og gulvfladen der forlænges ud over rummets indre og udgør indramningens øvre og nedre kant. Et smukt samspil mellem konstruktionens mørke flader og landskabets pasteller.

En systematisk brug af virkemidler, enkle velvalgte materialer, tydelig orientering mod udsigt, større og flere åbninger i facaden, lader naturen flyde indenfor i bygningen. Enkelthed, lethed, åbenhed er tre nøgleord, Murcutt med succes integrerer i bygningens formsprog og brug. Bygningen kan reagere på klimaet, set i forhold til materialevalg, tagkonstruktion, åbninger og placering i landskabet, der set i sammenhæng, formidler stemningen af det sydøstlige Australien. En bygning som denne reagerer på sine omgivelser, den imødekommer landskabets vilkår og tilpasser i høj grad klimaet.



ankomst plateau | ill.059



spisesal | ill.060

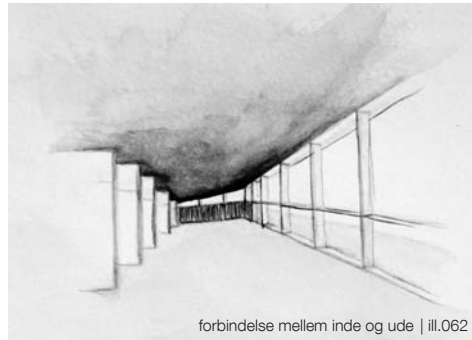
Fra afstand ses det tydeligt, hvordan de to bygningskroppe lægger sig tæt op ad den grønne skråning. Et enkelt og letafslæseligt helhedsudtryk, der falder i med de rene linjer i landskabet. Det er tydeligt, hvordan hovedbygningen er væsentlig mere fremtrædende og iscenesat end sovesalsfløjen, der ligger trygt tilbagetrukket nær skovbrynet. Et udtryk der harmonerer med funktionerne, idet spisesalen set indefra har en stor transparent facade, der i markante felter fremhæver landskabet, en klar reference til 'prospect' begrebet. Modsat fløjen, der hierarkisk fremstår sekundær og udtrykker en mere reserveret karakter, men samtidig omfavnende og tryk for beboeren - et tydeligt 'refuge'. Ved nærmere eftersyn opleves dog elementer af den modsatte karakter. I spisesalen virker de dybe, rå betonkomponenter som et beskyttende gitter,

der skaber ly mod det ydre. På samme vis ses en kontrast i sovesalsfløjen, hvor en åben korridor langs med skoven, forbinder soverummene med hovedbygningen. Skalamæssigt opleves også en forskel. I spisesalen er skalaen større, der er højt til loftet, store åbne glasarealer og detaljeringen er mere grov set i forhold til sovesalene, hvor rummene er underopdelte og materialerne er af en mere forfinet taktil karakter. Arkitekturen udtrykker en lethed og minimalisme, der understreges af det markante opadgående tagudhæng. Sovesalsfløjens bygningsmasse nedbrydes til selvstændige undergrupper, der er hurtige at aflæse og tilfører bygningen et beskedent, delikat udtryk. Dette skyldes de opbrudte volumener og flader fra det dybe, opbrudte tagskæg, hvide karnapper, lodrette elementer og træluger. Karnappernes vægge fungerer som skyklapper,

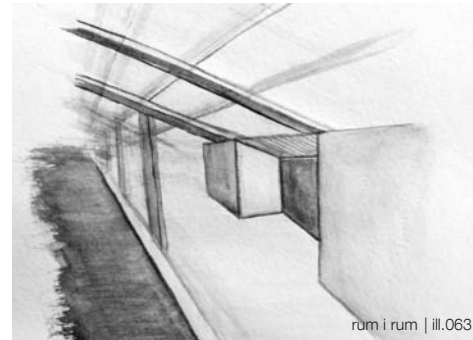
der lader brugeren orientere sig fuldstændigt mod landskabet. Her imellem kan træluger af flere størrelser åbnes i henhold til komfortbehov. En æstetisk og funktionel detaljering, der i henhold til klimaets varierende betingelser, skaber et dynamisk facadeudtryk. Det er interessant, hvordan landskabets naturlige form er anvendt til at forstærke ankomsten til refugiet. At rummenes formgivning understreger 'prospect-refuge' teorien i søgen efter et trykt opholdsted. Den sparsomme men velvalgte detaljeringsgrad, som blandt andet ses i den minimalistiske vinduesløsning i spisesalen. Det er æstetisk arkitektur, der visuelt og funktionelt reagerer på sine omstændigheder, hvorfor projektet har relevans som inspiration for arkitektur til den danske vestkyst.



bygningen i landskabet | ill.061



forbindelse mellem inde og ude | ill.062



rum i rum | ill.063

### 15 Untitled Works in concrete

Først i 1960'erne udviklede den amerikanske kunstner Donald Judd (1936-1997) et system af enkle fritstående konstruktioner i industrielt fremstillede materialer, hvor forholdet mellem formerne blev baseret på matematisk progression eller repetition af en fast enhed.

Judd er en amerikansk minimalistisk kunstner. Hans fokus er præcision, rumlighed, form og intens farve og tekstur. [theartstory.org, 25feb12] Samlingsdetaljer i hans installationer er udført til præcision og skjuler alle spor af den industrielle produktion. Judd mener, at netop håndarbejdets fravær, tilfører æstetiske kvaliteter til kunsten. [theartstory.org, making2works pdf] Judd fokuserer på at skabe en perfekt æstetisk komposition, der udtrykker lysets og skygger-

nes spil i forskellige formationer af det samme grundelement. Han gør op med symbolet og den metaforiske tænkning i sine værker.

Et af hans anerkendte og største værker, er en kilometerlang installation af betonrammer i den texanske ørken "15 untitled works in concrete" (1980-84). Betonboksene er nøjagtigt placeret i forhold til den nord-sydgående akse, de har præcis samme dimensioner 2,5 x 2,5 x 5m og står med 60m afstand. I det boksene har en repetitiv sammensætning, er der intet hierarki i værket og dermed intet hovedfokus. Det betyder tilmed, at oplevelsen intensiveres når tilskueren bevæger sig omkring i værkets landskab og oplever skulpturerne fra flere forskellige synsvinkler. [the-art-minute.com, 25feb12]

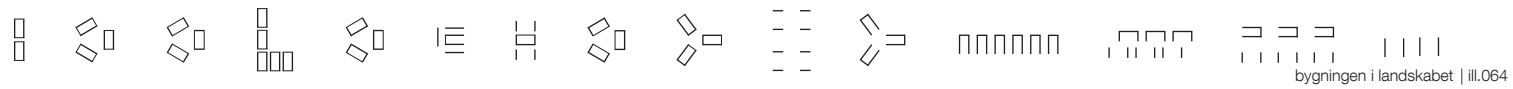
“

*Judd believed that art should no longer be representational nor presume to describe human emotion. It should purely just be.*

Donald Judd, [theartstory.org, 25feb12]

Kunstnerens idé med værket er at billedgøre dagslyset. Fra lang afstand opleves kun omridset af kasserne som en parallel til horisontlinjen, forankret i det gule texanske græstæppe. De lukkede betonflader er som et stemningsbillede på dagslyset, der står i stærk kontrast til kassernes åbne sider, hvis sorte farve træder frem i det støvede landskabsbillede. Værket er en transformation fra mørke til lys; de første klodsvolumener fremstår helt mørke, der stepvis lysnes i takt med at formen opløses for til sidst at fremstå helt åbne og transparente. Det er ikke kun formene, men også afstanden mellem boksene i den enkelte komposition, der er en manifestation af lyset.







Fra afstand går de i ét med landskabet, let tilvokset af det gule græs, men tættere på opleves spændingen mellem formerne og skyggebilleder på rammerne.

De rektangulære former forstærker horisontaliteten i landskabet og i nogle af formationerne indrammes den sparsomme bevoksning med det fjerne landskab som bagtæppe. De iscenesætter landskabet med eller uden et egentligt motiv som fokus, hvor nogle af rammerne står som betonlærreder og lader solståler vandre på fladerne. Rummet som rammen udspejler virker beskyttende og drager mod at blive udforsket. På samme måde opleves tomrummet mellem de enkelte rammer og de enkelte formationer, der i lige så høj grad er en del af installationen,

som rammerne er i sig selv. Hele forløbet har en stærk sammenhængende identitet, der i kraft af reptition af det overordnede komponents form, kunne strækkes ud over en endnu større afstand og stadig fremstå forbundet.

Det er interessant at formen i al sin enkelthed, har kvaliteter i stil med det australske refugium. Inde i selve rammen opleves et trygt, omkranset rum, der ved blot at træde udenfor, skifter karakter til et eksponeret og grænseløst rum. Kunstinstallationen bruger landskabet konstruktivt og lader objekterne stå som iscenesættende landskabs-skulpturer. Indramningen af landskabet og det skulpturelle aspekt inspirerer til den arkitektoniske form til Nationalparkcenteret i Thy.



skyggespil | ill.069

# klimatiske hensyn

## ANALYSE

Begrebet bæredygtighed er blevet kontroversielt. Kommissioner, agendaer og organisationer har i årevis forsøgt at opstille en klar definition, men begrebet er fortsat diffust. Netop derfor er det en nødvendighed at formulere begrebets betydning specifikt for Nationalparkcenter Thy.

Hvad der opnår konsensus er, at bæredygtighed skal skabe de bedst mulige forhold for miljø og mennesker - nu og i fremtiden. Den generelle opfattelse af bæredygtighed associeres til bygningens energiforbrug og som en konsekvens af dette har man gennem de sidste 30 år reduceret nye bygningers varmekonsum markant. Dette er sket ved højisolerede konstruktioner og ved at øge vinduesarealerne mod syd for at udnytte vintersolens passive varme. Imidlertid har disse tiltag medført vanskeligheder med at trække tilstrække-

ligt dagslys forbi de dybe vindueslysninger, mens der er veldokumenterede problemer med overopvarmning i sommerperioden grundet for store glasarealer i sydfacaden. Alt sammen problematikker som forsøges løst via elektriske foranstaltninger som belysning, køling og lignende. Ydermere har videnssamfundets udvikling ligeledes resulteret i en kraftig stigning i bygningernes elforbrug [[Marsh, Grupe, Hacker, 2008]].

Det er deraf tydeligt, at bygningers endelige energiforbrug afhænger af et indbyrdes samspil mellem mange faktorer såsom design, funktion, indeklima, teknik og brugeren [Marsh, Grupe, Hacker, 2008]

### Globalt

Som et led i at sænke bygningers energiforbrug,

skærpes kravene herfor kontinuerligt. I Bygningsreglementet 2010 er den minimum tilladte energiramme defineret ved 71,3kWh/m<sup>2</sup> tillagt 1650kWh divideret med det opvarmede etageareal, mens kravet for lavenergi 2015 er defineret ved blot 41kWh/m<sup>2</sup> tillagt 1000kWh divideret med det opvarmede etageareal. Endelig er kravene til 2020, som uden tillæg foreskriver 25kWh/m<sup>2</sup> divideret med det opvarmede etageareal. Det er heraf tydeligt, hvordan kravene i den grad skærpes i fremtiden, men dog bør man have i mente, at der i disse restriktioner til en vis grad, tages højde for en teknologisk udvikling over de kommende år, hvorfor det i 2020 vil være muligt at overholde kravet kun ved brug af basale teknikker og materialer og ikke elektriske foranstaltninger. ►





landskabet ved Hawblink | ill.070

I forhold til Nationalparkcenter Thy efterstræbes det at opfylde kravene for lavenergi 2015. Dels i forlængelse af Thisted Kommunes interesse for grøn energi og Nationalparkens bestyrelses ønske om et bæredygtigt byggeri med lave driftsomkostninger og dels fordi tidsperspektivet i projektet ligger tættere på 2015 kravene end nutidens.

Klimaet spiller også en væsentlig faktor. Både på passive tiltag, som solvarme og -energi, også på det æstetiske plan. Klimaet langs vestkysten er ret ekstrem, hvorfor materialerne slides langt hårdere end længere inde i landet. Derfor skal materialerne være yderst robuste og i særdeleshed deres patinerings skal på overvejes. Holdbare materialer, der patinerer smukt og ikke kræver vedligeholdelse, bevirke lavere driftsomkostninger for byggeriet.

### Lokalt

Brugerens adfærd i lavenergibygninger spiller en væsentlig rolle i det reelle energiforbrug; brugeren skal begribe, hvordan disse passive forhold fungerer, for at kunne handle hensigtsmæssigt i forhold til køling, overophedning og så videre, hvis det minimale energiforbrug og det bedst mulige indeklima skal opnås. En forkert brug af et lavenergi byggeri kan have stor negativ indvirkning på energiregnskabet.

Endvidere påvirker brugeren energiforbruget ved at kroppen selv genererer varme. Antallet af brugere i bygningen har derfor væsentlig indflydelse på det endelige energiforbrug, hvorfor de før omtalte energirammer skal vurderes med et forbehold, da disse vil ændres afhængigt af blandt andet personbelastningen. Hvorom alting er, bør indeklimaet og energiforbruget være en løbende

faktor i formgivningen for at sikre det bedst mulige miljø og energiramme. Specielt ved udformningen af vinduer vurderes indtaget af dagslys i forhold til overophedning og energiforbrug.

De klimatiske hensyn vægtes højt i det arkitektoniske design til NP-centret. Ikke desto mindre skal det arkitektoniske udtryk og relationen til landskabet stemme overens med det særegne landskab i Nationalparken, hvorfor byggeriet skal fremstå som et æstetisk objekt i landskabet. For at nå dette, integreres både de klimatiske hensyn og de æstetiske parametre i designprocessen.



Vindmøller ved Hånstholm | ill.071

## klimatisk casestudium

### ANALYSE

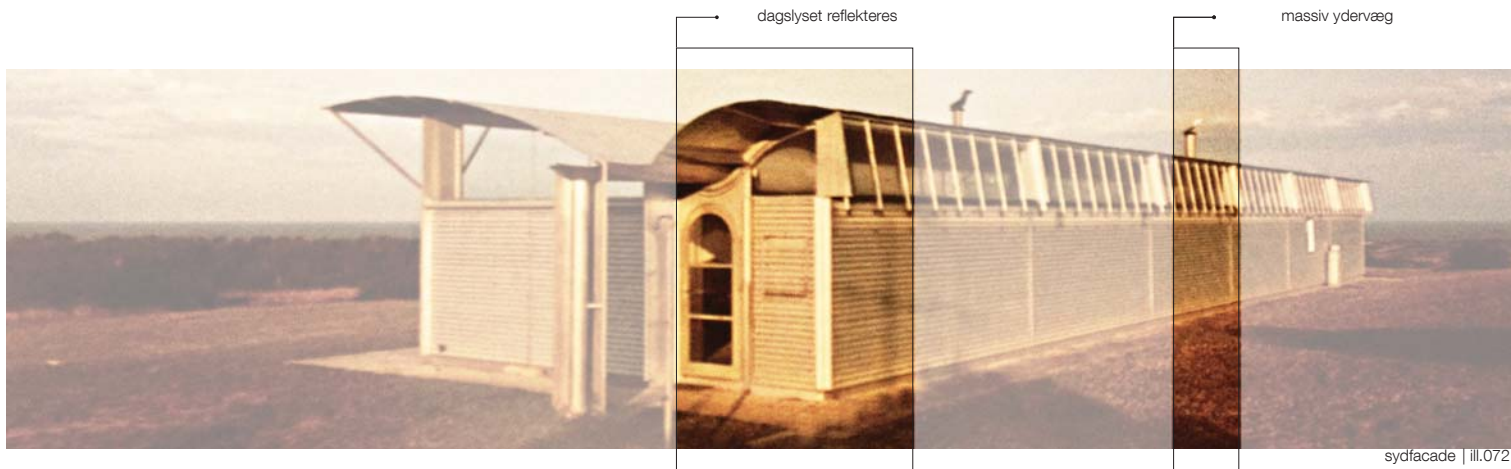
I 1970'erne tegnede den lokalpassionerede arkitekt Glenn Murcutt sommerhuset Magney House, som ligger ved den australske østkyst. Huset er inspireret af bygherrens lidenskab for camping og er minimalistisk i udtrykket. I hovedtræk har Murcutt taget hensyn til områdets store regnskyl, den bagende sol samt den kolde vind fra nord og på den måde skabt de optimale omstændigheder i arkitekturen - både ude og inde. Da projektet ligger på den sydlige halvkugle, er de klimatiske betingelser, der i Norden normalt forbindes med henholdsvis nord- og sydfacaden, ombyttet. Hvorfor der i dette projekt arbejdes med lukkede sydfacader og åbne nordfacader. Magney House er orienteret øst-vest og er primært udført i metal og glas, som giver et let og

enkelt udtryk.

Sydfacaden er åben og transparent således solens stråler kan omdannes til passiv varme, modsat på nordsiden, hvor en massiv væg er indsat for netop at holde på varmen.

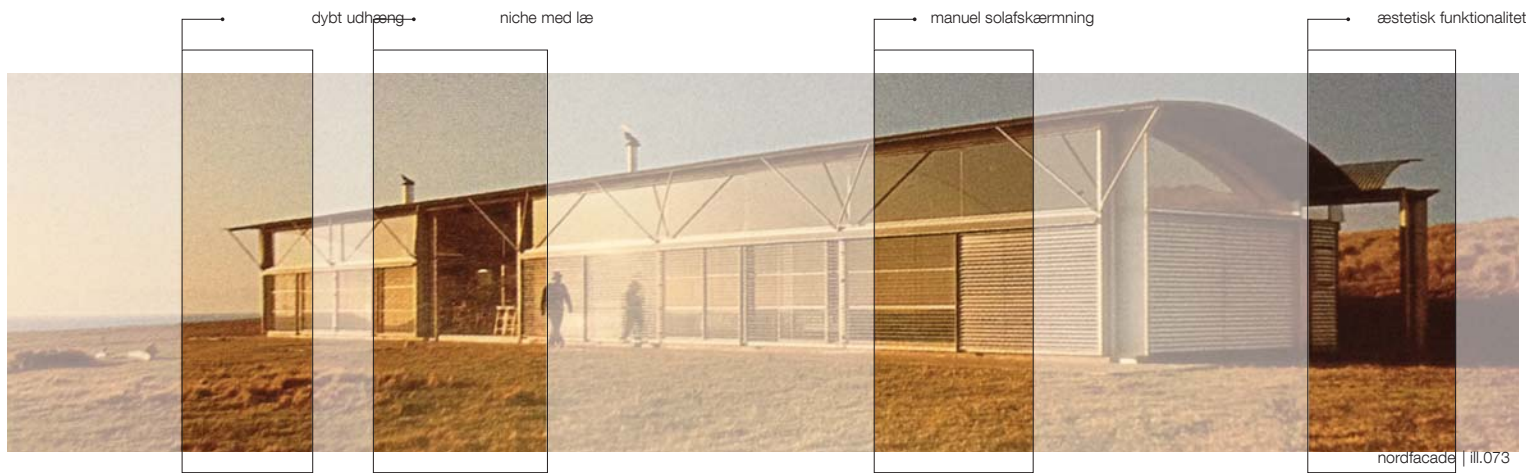
Dagslyset integreres på den sydsiden, ved at placere vinduerne højt og lade tagkonstruktionen buer, således kastes lyset længere ind i rummet. Tagkonstruktionen består af to buer, som udspringer fra samme akse og i modsatgående retninger. Denne udformning er kendetegnende for bygningen. Endvidere fungerer samlingen midt på taget som regnvandsopsamler, der leder nedbør langs bygningens længdeakse og løber ud i et æstetisk udført nedløbsrør på bygningens øst- og vestfacade. Denne løsning fungerer tilmed som ►





afskærmning for vinden omkring husets indgang. Mod nord er tagkonstruktionen større og afsluttes i et meter bredt udhæng, som afskærmer den store glasfacade for den bagende sommersonne. Ved glasfacaderne giver udendørs manuelt styrede metalpersienner det muligt at afskærme efter behov og derved undgå overophedning. På det forholdsvis flade areal ved den australske kyst, er vinden undertiden kraftig, men med et overdækket gårdrum i sydfacaden skabes en niche med varme, sol og læ, hvor det bliver muligt at opholde sig også på vindblæste dage. Nichen er desuden med til at skabe et undertryk i bygningsindretningen, som skaber gunstige betingelser for naturlig ventilation.

Det unikke ved Magney House er en lang række tiltag, som afhjælper velkendte problematikker omkring indeklima og energiforbrug og samtidig tilfører bygningen et karakterdannende og æstetisk udtryk. I særdeleshed er det dobbeltbuede tag et bevis på, hvordan klimatisk hensyntagen kan blive et æstetisk grundlag for arkitekturen. Initiativerne der anvendes i Magney House er stadig tidssvarende og blandt hjørnestenene i designet af et energioptimeret byggeri.



## vinden ANALYSE

“*Man siger, vinden blæser 300 dage om året i Vestjylland - resten af tiden stormer det*

*thyboerne*

Vestjylland er for mange kendetegnet ved det barske klima og et råt, åbent landskab. Registreringer herfra viser dog, at temperaturen er lig resten af Danmark [DMI.dk1, 14maj12], mens vinden langs den jyske vestkyst langt oftere når vindhastigheder over 10,8m/s [DMI.dk2, 14maj12], hvorfor temperaturen ofte føles lavere end de i realiteten er. Vindens hastighed er derfor udslagsgivende for oplevelsen i det vestjyske landskab.

Vinden har overtaget; gennem flere hundrede år har vinden flyttet sand fra stranden ind over land. Hvor der var læ, blev sandet liggende og voksede sig til det mægtige klitlandskab.

Sandet ligger sig også langs med bygninger og op af døre, på samme måde som det ses med

sneen om vinteren. En stedbunden manifestation af vindens adfærd.

Den kraftige vind er en tydelig del af stedet og bør derfor tages hensyn til i det byggeri, der skal præsentere Thy; besøgende skal ud og mærke vinden og sandet og som kontrast hertil, skal der være mulighed for at opleve Thy i et vindstille øjeblik. Referencen er læ i en klitgryde eller en af de få vindstille dage. Begge ting er naturlige for lokales opfattelse af naturen, men specielt den rolige oplevelse af landskabet, kan være en sjældenhed at opleve som turist.

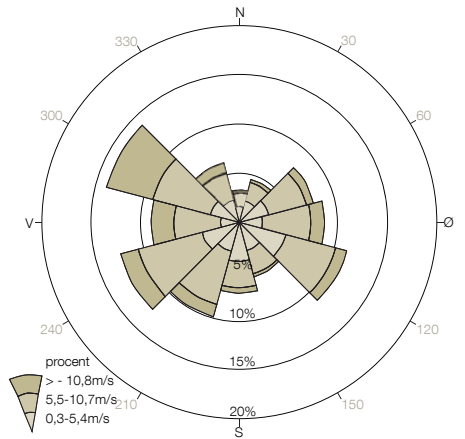








vind på site | ill.075



vindrose, Thyborøn | ill.076

### Vindens opførsel

En vindrose for området giver en overordnet fornemmelse af, hvordan og hvornår vinden blæser, men det enkelte steds klitter og bebyggelse skal tages i betragtning for at skabe et fyldestgørende indblik i vindens bevægelsesmønster.

Området nord for parkeringspladsen ved Hawblink danner udgangspunktet for det nye Nationalparkcenter. Vejen Hawblink strækker sig fra Vorupørs midte og ud forbi sitet øst for byen, hvilket giver den velkendte vestenvind frit lejde ved området.

Syd for området rundt om den eksisterende parkeringsplads, er der en forhøjning i landskabet, som dæmper den lette vind, der blæser herfra. Nord og nordvest for området, skaber op mod 15 meter høje klitformationer læ for en del af den kraftige vestenvind.

De praktiske konsekvenser ved megen vind er, at blæsten bringer en del sand med ind over land, som ligger sig, hvor det finder læ. Til trods for kontinuerlig kystsikring ved blandt andet at plante marehalm, der holder på sandet, er dette et velkendt fænomen og en kendsgerning, der skal tages in mente i NP-centret. I stedet tages der stilling til, hvordan sandet håndteres - det kan enten forblive liggende eller der kan laves foranstaltninger, som leder sandet væk fra bygningen. Vinden tager sammen med sandet også salt med fra havet, der lægger sig som en hinde på alle overflader. Dette er særlig synligt på vinduer, hvor det bør overvejes at minimere glasarealer mod nord og vest. Desuden fremskynder saltbehandlingen tæring af materielle elementer, hvoraf valget af byggematerialer skal velovervejes.

## lyset ANALYSE

Vindens kulde kan få en solskinsdag til at føles kold. Dog er antallet af solskinstimer i Thy ikke anderledes end i resten af Danmark. [DMI.dk3, 15maj12] Kombinationen af læ og et solbeskinnet uderum er afgørende for oplevelsen og kan være sparsom ved kysten.

Endvidere er dagslyset i høj grad en del af arkitekturen; lysindfald er med til at definere og betone rummets form og sensoriske oplevelse og er desuden nødvendig for rummets funktionalitet og i et vist omfang, for at nedbringe energiforbruget ved passiv solvarme.

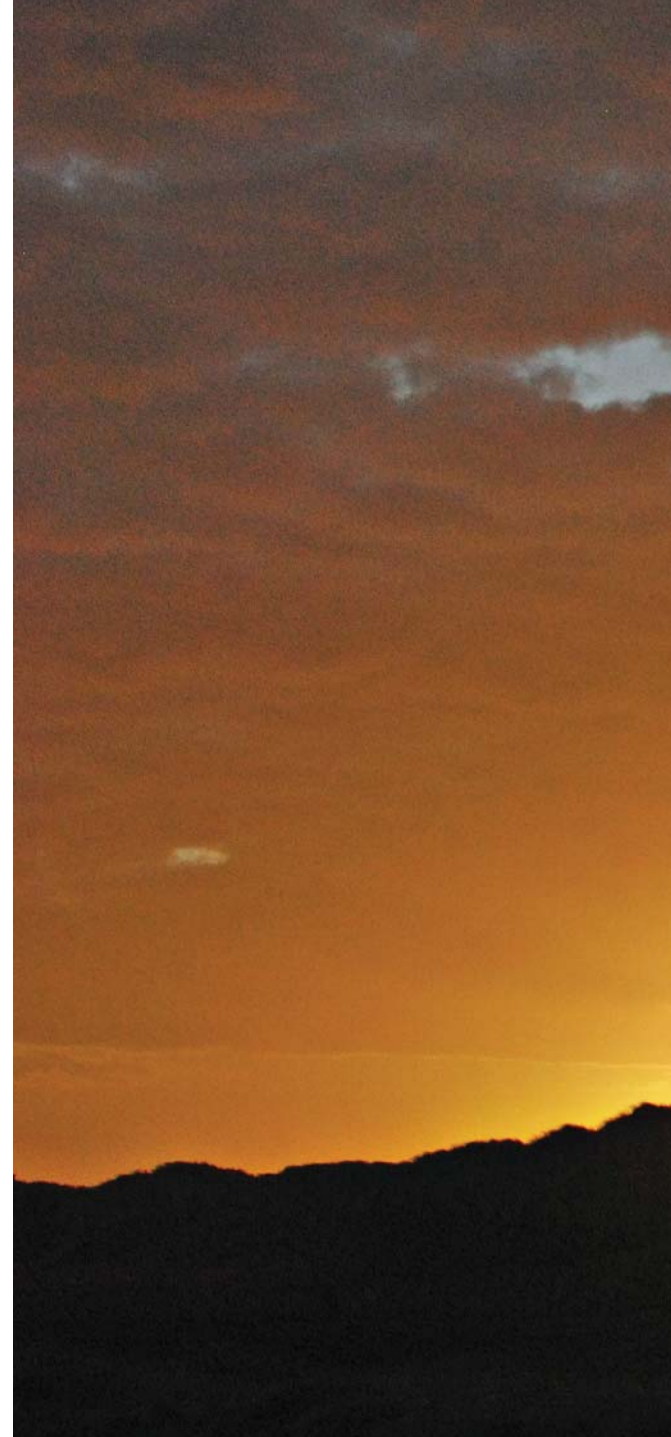
Kystens lys er unikt; dagslyset genspejles både i havet og i den sanddækkede strand og har samme potentiale, som Skagensmalerne ople-

vede i Skagen.

Lyset påvirkes ligesom vinden, også af den omkringliggende arkitektur og natur, derfor udgør lyset ikke bare af solen, men også af skyggerne og farverne, der genspejles i konteksten.

Karakteristisk for den jyske vestkyst er de farverige nuancer, som opstår når solen går ned bag Vesterhavet og dagen går på hæld.

Mørket er omtrent lige så karakteristisk for Thy, hvor der efter solnedgang bliver kulsort over de åbne vidder. I nattimerne ligger landskabet øde hen, men ved morgengry og dyrelivet vågner, er ornitologer på vagt i klitlandskabet.





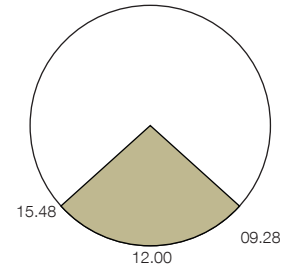


“  
... plads og så lys. Masser af lys. Så råt  
og intens, at man må ærgre sig over at  
skagensmalerne ikke også fik øje på Thy.

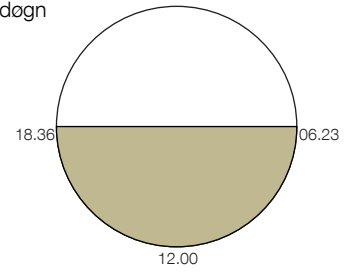
*Forstkandidat Claus Kartensen [berlingske tidende, 2009]*



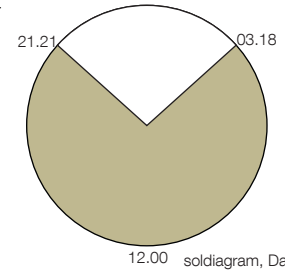
vinter



jævn døgn



sommer



12.00 soldiagram, Danmark | ill.079

### Placeringen

Byggesitet ligger i forlængelse af byen, der vokser ud mod vest langs vejen Hawblink. I denne retning vil det ikke være muligt at opleve det forømtalte totale mørke, men til gengæld vil der være rig mulighed for det over klitplantagen mod øst og ikke mindst over Vesterhavet mod nord. Med bygningerne placeret nord for Hawblink etableres en naturlig afstand til det kuperede terræn og mulighederne for at udnytte solens stråler fra syd øges, men det er uundgåeligt at specielt klitlanskabet mod syd-øst vil skabe skygge i de perioder af døgnet og året, hvor solen står lavt på himlen. Ligesom en høj klittop stik vest for området vil skygge for eftermiddags- og aftensolen og skærme for det umiddelbare udsyn til den forømtalte solnedgang, hvorfor det vurderes som væsentligt at NP-centeret i en eller anden form sørger for at de besøgende ledes op på en klittop, hvorfra dette karakteristiske vestkystfænomen kan opleves.

## arkitektonisk konklusion

### ANALYSE

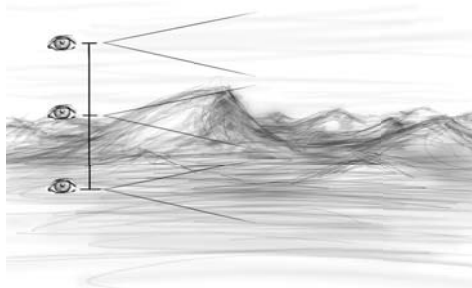
Det er tydeligt at vinden er den formgivende faktor for landskabet ved kysten, der til stadighed er foranderlig og ændres markant over tid. I dag er gryderne ved Hawblink, hvor NP-centret skal ligge, tilvokset af tæt lav buskads. Et af naturens karaktertræk der fremhæver de få oaser med læ, der findes blot 100 meter fra det åbne hav. Nationalparkcenterets arkitektoniske form skal accentuere de opholdsvenlige træk og muliggøre menneskets tilstedeværelse i høj solskin og i stærk blæst. At opleve landskabet ved Hawblink helt tæt på, at røre ved sandet, se marehalmen vejre i vinden, se ud over det golde 'månelandskab' og stadig stå i læ, vil være arkitekturens

målsætning. Som et objekt i landskabet der langsomt vil blive indtaget af naturens flora og over tid vil fremstå som en naturlig del af landskabet.

#### Hawblink

Placeringen af Nationalparkcenteret i klitterne ved Hawblink rodfæstes i, at landskabet her symboliserer de karakteristika Nationalpark Thy står for. Det er naturen, der er det essentielle for oprettelsen af selve Nationalparken og det er derfor vigtigt, at formidlingscenteret ligger i direkte forbindelse med denne. Naturen skal repræsenteres af bygningen; ikke blot med bygningens indhold, men også med bygningens form.

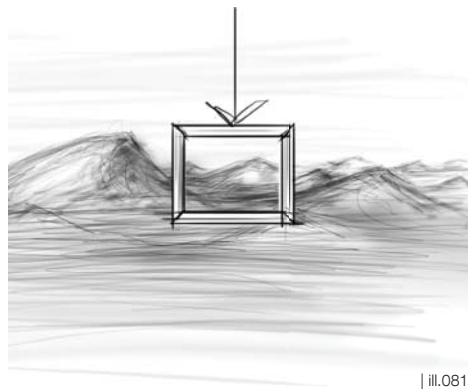




| ill.080

### LANDSKABET FRA FLERE HØJDER

Nationalparkcenter Thy skal give en bred oplevelse af naturen i området. Ved at arbejde med naturen i forskellige niveauer og skalaer opnås en bredere forståelse for landskabets oprindelse. Naturen skal opleves helt tæt på, så beskueren kan føle og se livet på tæt hold. Fra knæ-højde opleves også klitlandskabets dybe gryder og høje toppe. Gangstier i landskabet bidrager til at opleve landskabet fra den velkendte synsvinkel, hvor et udkig fra højden vil vise klitlandskabets fremtræden mellem hav og by.



| ill.081

### INDRAMNING

Klitlandskabets store skala gør det svært at begribe, det fortsætter langs hele kysten og vil for en rutineret beskuer fremstå sammenfaldende. Derfor skal udvalgte udsnit af landskabet indrammes gennem fysiske omkransende objekter. Derved sættes det særegne landskab i fokus og lader brugerens blik orienteres her imod.



| ill.082

### KYSTNÆR LÆ

For at vise besøgende at det hårde klima nær kysten kan fremstå imødekommende og venligt, skal der skabes et beskyttet sted med læ for vestenvinden. Denne stemning oprinder fra oplevelsen af en klitgryde på en solskinsdag, hvor landskabet omslutter og skaber et behageligt klima. Et uderum med læ vil, udover at være sjældent så kystnært, give besøgende muligheden for at opleve skønheden i Nationalpark Thy.

## introduktion

### **KONCEPT**

---

Analysen af Thylandet og stemningen omkring Hawblink har fremhævet kvaliteter og udfordringer for den arkitektoniske udformning. Stedudvikling gennem en formgivning, der skaber tilhørsforhold til landskabet og befolkningen, et hårdt klima der sætter betingelser for materialevalget og en naturskøn stemning, danner grundlaget for Nationalparkcenterets designproces.



## formsproget

### KONCEPT

For at kunne acceptere at opføre et nybyggeri og dermed forstyrre den rene natur ved Hawblink, bør arkitekturen være af underdanig karakter med respekt for det eksisterende miljø. Denne hensyntagen for landskabet udspringer af et ønske om at forstærke de enestående kvaliteter, der opleves i naturen i Nationalpark Thy ved at frembringe et bygningsvolumen, der visuelt markerer det unikke i parken samt tilgodeser behovet for at kunne søge tilflugt i et klima så vindomsust og blottet, som ved den nordvestjyske kyststrækning. Det arkitektoniske udtryk søges simplificeret med enkle, rene linjer og en geometri, der står i kontrast til det kuperede, organiske klitlandskab, men uden at underminere naturen omkring. Kontrastvirkningen vil i al sin enkelthed betone de blide,

naturlige karaktertræk i landskabet, som et stykke landskabskunst der udsmykker og understreger et ellers bart, ensomt landskab.

#### RCR Architectos

Med rødder i det nordøstlige, spanske vulkanlandskab, inspireres RCR Architectos af geologien, farverne, topografien og atmosfæren i det karakteristiske grove landskab. Siden 1988 har den spanske tegnestue tegnet en lang række anerkendte projekter, primært i den mindre skala, der er proportioneret efter mennesket og i tydelig dialog med det omgivende miljø. Arkitektur betragtes af RCR som en forlængelse af landskabet, et middel til at styrke opfattelsen af de naturlige virkemidler, der udfolder sig i naturen. Med et

dristigt formsprog, en raffineret proportionering og elegance i detaljen skaber RCR arkitektur, der træder tydeligt frem i landskabet med reference til landskabskunst.

Med rumlighed, lys og landskab som de tre primære arkitektoniske virkemidler, omsættes ideer til en geometrisk raffineret arkitektur, hvor en gennemgående vægt på den horisontale linje på kontrasterende vis skaber et samspil mellem det menneskeskabte og den omkringliggende natur. Et andet af tegnestuens kendetegn, er en gentagende brug af materialet corten stål, der i farve og udtryk tilfører arkitekturen et homogent og patineret udtryk, der er i tråd med vulkanlandskabets nuancer.





Tussols-Basil Bathing Pavilion, Olot, 1998 | ill.084

Inspireret af RCRs måde at iscenesætte et landskab med enkle og toneangivende effekter, fremhæves projektet Tussols-Basil Pavilion, hvis volumen, materialitet og indrammende fremtræden harmonerer med tankerne for et besøgscenter til Nationalpark Thy. Paviljonen består af to udspændte aflange flader, hvis rum består af tre ensartede volumner, hvori omklædningsrum, toiletfaciliteter og et større volumen med bar er placeret. Tomrummene i paviljonen danner det primære fokus, hvis rand indrammer naturen på den anden side af floden. Paviljonens plan fortsættes ved en lavere platform, der forlænger paviljonens rum ud i det fri i retning af flodbredden. Materialevalget er rustfrit stål på de indre flader, zink og corten stål på de ydre, ►



Tussols-Basil Bathing Pavilion, Olot, 1998 | ill.085

en farvekontrast der forstærker strukturens oplevelse af inde og ude. Fra afstand ses, hvordan pavilionen er løftet fra jorden, hvilket tilfører arkitekturen en lethed, nærmest svævende udtryk og lader græsset vokse tæt til de vandrette flader. Bygningsproportioneringen er tilpasset omgivelserne og helhedsindtrykket er elegant og tillukkende. Sammenholdes badepavilionen med ønsket for NP-centrets arkitektur, er det særligt den menneskelige skala og harmonien der opleves mellem natur og arkitektur.

Den indrammende effekt illustreres også tydeligt i form af hvide landskabsobjekter, der pryder udsigten i Centenario Park i Spanien. Nogle af objekterne indrammer landskabet, andre indeholder volumner i et kontrasterende materiale.

### **DESIGNPARAMETRE**

Som følge heraf nedbrydes den arkitektoniske masse i to mindre volumner for at tilpasse Nationalparkcenteret til landskabets skala i Thy. Denne fragmentering stemmer overens med de tiltænkte funktioner til NP-centret, der har en naturlig opdeling jævnfør det ønskede flow ved besøg. Denne opdeling er turistinformation og formidling samlet samt sekretariat og alrum.

### **Introvert & Ekstrovert**

Fragmenteringen har ligeledes den funktion, at arkitekturen kan tilegnes to forskellige roller i den samlede oplevelse af Centeret. Volumenet med turistfunktionen tænkes som værende ekstrovert og dragende for de besøgende og herved frem-

stå som en ankomstportal til Nationalpark Thy. Hvor bygningen med sekretariatet og alrummet er af mere introvert og rolig karakter. Til sammen danner de to bygninger en holistisk fortælling, der både indeholder en illustrativ formidling af naturen og et åndehul midt i det barske klima, hvor udvig til den enestående natur kan opleves.

### **Tidsperspektiv**

Samspelet mellem arkitekturen og landskabet skal i Thy betragtes over tid, idet der særligt i områder med læ vil ske en tilvoksning og en yderligere eksponering, hvor blæsten har frit lejde. Arkitekturens kontekst vil derfor være evig foranderlig og et vigtigt parameter at erkende. Der skal tages stilling til at bunddækkets højde vokser og at





indramning, Centenario Park, Spanien | ill.086

sanddriver vil lægges sig op ad vægge og flyde indenfor.

### Patina

Det hårde klima ved kysten fordrer at materialet er robust og varigt. Som reference til bunkers i området, samt styrke og holdbarhed arbejdes med beton, der over tid vil begroes og smelte sammen med klitterne. Inspireret af førnævnte badepavilion, indarbejdes corten stål idet materialets overfladebelægning er hårdfør og kan udstå klimaets pinsler. Derudover matcher stålets patinerung til de rødlige nuancer i bevoksningen, hvis udseende forandres sæsonvis, bliver mørkere når ramt af regn og lysner op på solskinsdage.



Centenario Park, Spanien

volumener i ramme, Centenario Park, Spanien | ill.087

konceptidé  
KONCEPT







3: bygning er komplet

konceptide, ramme 1 | ill.088



1: vertikal ramme

2: rumvolumener placeres



3: bygning 1 er komplet

konceptide, ramme 1 | ill.090

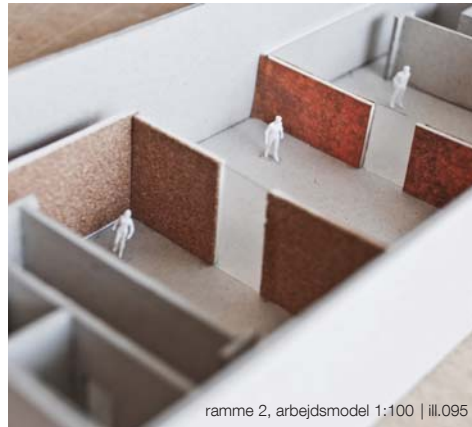
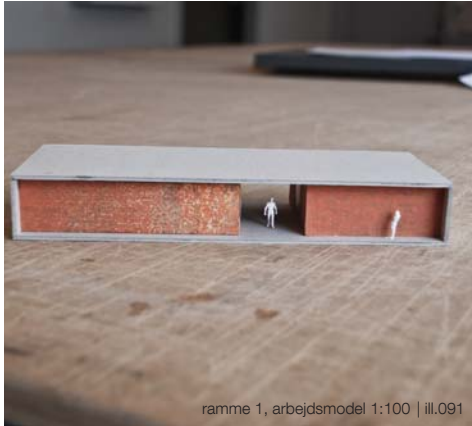
## introduktion

### **PROCES**

---

Det forudgående præsenterede koncept bearbejdes med en række aspekter i fokus. I det følgende afsnit vil disse blive præsenteret efter en tematisk opdeling, hvor det enkelte temas bearbejdning og resultater er illustreret. Grundtanken med denne opdeling er at hvert tema skal kunne læses for sig.





## funktionsfordeling

### PROCES

Nationalparkcenteret skal opfylde flere forskellige målgruppers behov; den udenlandske besøgende, der for første gang ankommer til stedet og skal introduceres, ikke blot til nationalparken, men til hele spektret af både natur- og kulturattraktioner i området. Derfor behøves en turistinformation. Derudover kommer besøgende, der på forhånd er bekendt med Thy og søger yderligere information om parken. Af den grund placeres et formidlingsareal i umiddelbart nærhed af turistinformationen. Her udstilles fortællingen om naturen og kulturen i Thy i en permanent udstilling, samt et område for temporær kunst, hvor blandt andet lokale har mulighed for at udstille egne værker. En anden essentiel del af målgruppen er lokale

beboere, hvor et alrum skal være omdrejningspunktet for lokale initiativer, såsom forsamlinger, markeder, fester og klubfællesskaber. Derved vil en kontinuerlig aktivitet og tilknytning til Nationalparkcentret etableres. De samme rammer vil foruden fungere som ophold og madbod i dagtimerne.

Desuden skal bygningen have en kontorafdeling, hvor Nationalparkens sekretariat skal have til huse. Også her ønskes ligeledes et fleksibelt areal; på nuværende tidspunkt er der fire fastansatte i Nationalparken, men lederen Else Østergaard er ambitiøs og forventer, at dette antal vil stige støt over den næste årrække.

Sekretariatet opstartes som et kontorhotel, hvor lokale iværksættere får mulighed for at leje sig ind i de nye, centrale lokaler eller give de mange frivillige omkring Nationalparken deltidsarbejdsplads. Endnu et spektrum af publikum tilgodeses og der gives mulighed for at øge Nationalparkens fastansatte over tid uden at forringe arbejdsmiljøet.

### Fragmentering

Den varierende brug af Nationalparkcentret indtænkes i udformningen af bygningen, således at hver enkelt funktion kan anvendes uafhængigt af de øvrige. På denne måde skabes mulighed for at den enkelte besøgende selv kan tage stilling til, hvor oplevelsen af Nationalparkcenter Thy skal

## turistinformation

	areal	styk	personbelastning	åbningstider
serviceareal	50	-	1-5	alle dage
-toilet	-	3	-	08-17
-depot	6	-	-	

## formidling

udstillingsareal	100	-	2-30	alle dage
-depot	8	-	-	08-17

starte og slutte og på den måde tiltrække et bredere publikum. Dertil forlænges også brugstiden, idet lokale kan leje alrummet til arrangementer uden for den almindelige åbningstid.

### Funktionskrav

NP-centerets forskelligeartede funktioner stiller høje krav til bygningens drift. I tabellen er der opstillet et rumprogram, hvor arealer, minimum og maksimum personbelastning, samt indeklimatiske fakta er skønnet. Eksempelvis personbelastningen vil have kraftige udsving, hvis indflydelse på indeklimaet er væsentligt, hvorfor der i processen skal redegøres for maksimumbelastningens indflydelse på energiregnskabet.

## alrum

flexareal	100	-	2-60	alle dage
-toilet	-	3	-	8-17
-garderobe	5	-	-	ugentlige arrangementer
-køkken	10	-	-	

## sekretariat

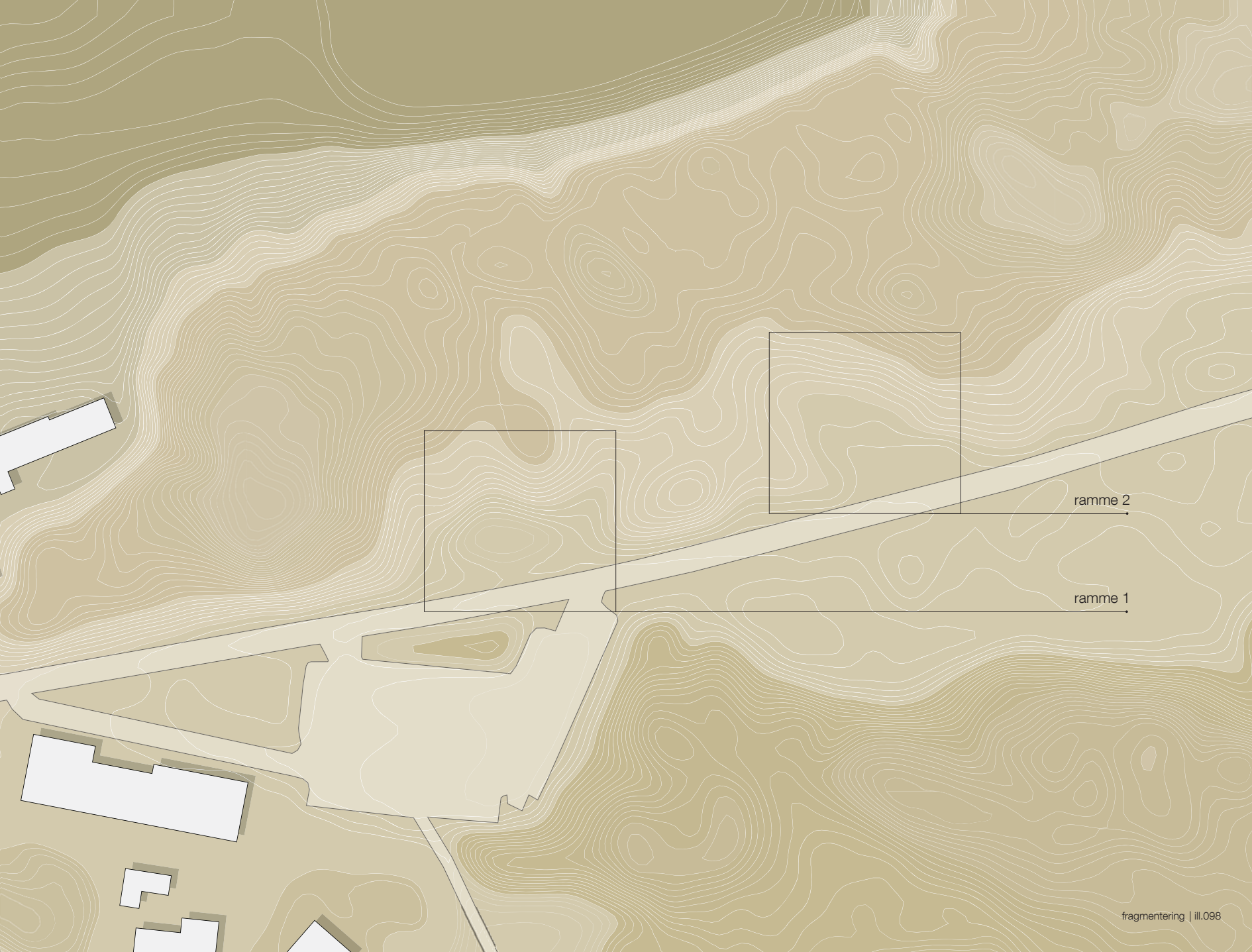
kontor	100	-	4-15	arbejdsdage
-mødelokale	10	2	1-10	08-16
-toilet	-	1	-	
-køkkenfaciliteter	-	-	-	funktioner   ill.097

## flow PROCES

Ved Hawblink anvendes den eksisterende parkeringsplads som startpunkt for besøget i Nationalparkcenter Thy. En dragende bygning på den modsatte side af parkeringspladsen motiverer til at trække besøgende ind i NP-centret. Lagttages landskabets konturer, fremhæves et område netop overfor parkeringspladsen. Her omkranses en klitgryde af en høj klittop mod vest og en landskabelig stigning mod nord-øst. Gryden munder ud til vejens niveau, der gør stedet synligt fra parkeringsområdet. Her placeres ankomstbygningen. Ved at NP-centret er opdelt i to bygninger, opmuntres besøgende til ikke blot visuelt at opleve Thy i form af en udstilling, men også fysisk at mærke vinden, sandet og marehalmen. Bygning 1 har et horisontalt formsprog, hvis

fokus ligger på naturen hvorfor rammen elegant hviler på klitgrydens rand. Bygning 1 skal derfor ikke blot modtage besøgende, men også lede videre ud i naturen og siden videre til bygning 2. Det er derfor essentielt at de to bygninger placeres i forhold til hinanden, således en naturlig passage imellem etableres. Bygning 2 derimod, er vertikalt orienteret mod himlen og optegner en skarp grænse mellem landskab og bygning ved at rammen sænkes ned i klitskråningen. Skråningen munder ud til vejen, hvis niveau anvendes som bygningens indgang. Dette er synligt fra parkeringspladsen og er et naturligt stoppested i opholdet i Nationalparkcenter Thy.





ramme 2

ramme 1

# proportionering

## PROCES

### Planæstetik

Jævnfør rumprogrammet er turistinformationen udspecificeret, hvorfor planudvikling for denne funktion er oplagt at initiere med. Et kvadratisk volumen kan opfylde kriterierne og har et areal, der stemmer overens med pladsbetingelserne i programmet. Æstetisk søges en enkelt formgivning.

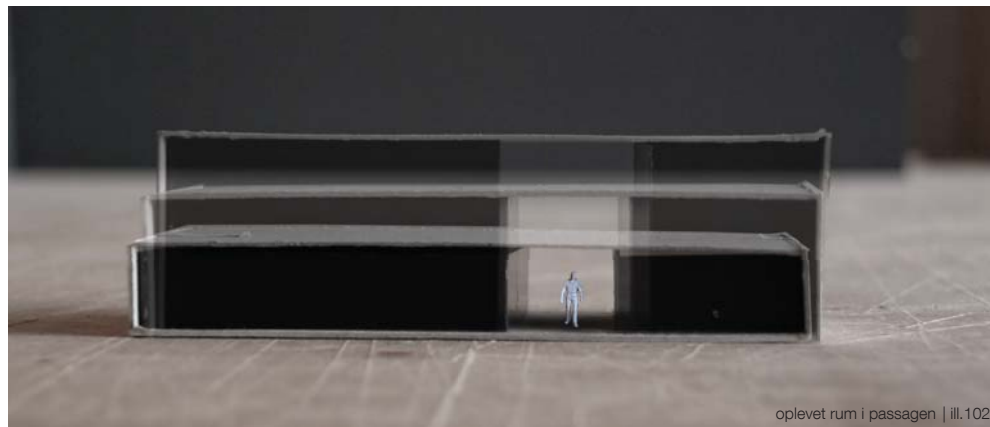
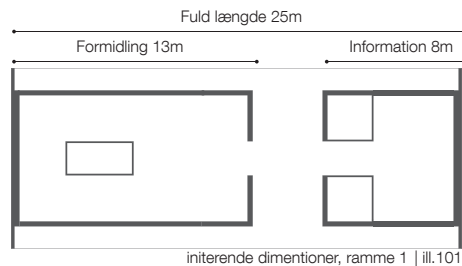
Konceptuelt bearbejdes planlayoutet for det kvadratiske volumen hvis stringente linjer og rum i rum omkring en akse, skaber et retningsgivende flow og rumlig oplevelse. Modelforsøg tydeliggør rummet, hvor hjørnerne er forsøgt trukket fra ydervæggen for at skabe et spatiøst rum med dramatiske lyseffekter, der specielt ses på væggen modsat indgangen.



turistinformation, arbejdsmodel, 1:100 | ill.099



turistinformation, arbejdsmodel, 1:100 | ill.100



### Ramme 1

I forlængelse af turistinformationen undersøges bredden af passagen, hvis proportioner afgør formidlingsarealets størrelse. Udgangspunktet er en passagebredde på halvdelen af turistinformationens bredde, der både skaber en tydelig passage mellem de to rum samt et kig til den bagvedliggende natur.

Modelstudier undersøger højden på rammen med henblik på at skabe et rum i passagen, der relaterer sig til den menneskelige størrelse, en ønsket rumhøjde samt en overordnet proportionering af bygningen, der er sammenhængende.

Ved en lav rumhøjde styrkes fornemmelsen af at blive ledt gennem passagen, da kontrasten mellem de afgrænsede rum og uderummet højnes. En lavere rumhøjde giver harmonisk proportionerede rum hvor specielt turistinformationens volumen kan tangere kubisk og fremstå stationær. Desuden gavner det bygningens overordnede udtryk, hvis aflange slanke form harmonerer med konteksten.

Den høje rumhøjde tilegner specielt passagen et formelt og monumentalt udtryk, der ikke stemmer overens med en arkitektur i menneskelige skala.

## Bygning 2

For at skabe en tydelig sammenhæng mellem NP-centrets to bygninger, søges det at bevare proportionerne fra bygning 1 i dimensioneringen af bygning 2.

Endvidere placeres de vinkelret i forhold til hinanden, således et defineret rum udspændes mellem de to bygninger og en tydelig forbindelse etableres. Imidlertid er arealbehovet væsentlig større for bygning 2. Skaleres bygningen forholdsvis risikeres det, at volumnet bliver for stort i forhold til landskabet og den nordlige del af bygningen kommer for tæt på kysten.

Modelstudier og opmålinger i landskabet viser, at begge bygningsvolumner er velproportioneret i forhold til rumprogrammet og landskabet, hvis rammernes længde-breddeforhold sættes til 1:2,5 [appendiks c]





### Gårdrum

Den høje omkransende ramme vil skærme for vinden og skabe et uderum med læ. For at forbedre uderumskvaliteterne, herunder størrelsen af gårdrummet og lysindtaget i alrummet og kontoret, placeres bygningens volumner på basis af et solstudium. Herved skabes et gårdrum med plads til ophold.

I forlængelse af rumdistributionen af bygning 1, vægtes volumnernes størrelse med overvægt på alrummet. Dette skaber tilpassede rumstørrelser og en dynamisk plan.



solstudie, april | ill. 105



solstudie, juli | ill. 106

# placering

## PROCES

### Bygning 1

Oplevelsen af at ankomme til NP-centret spiller en central rolle, hvorfor placeringen af bygning 1 skal præciseres. Det vælges gennem modelstudier at orientere bygningen stik øst-vest frem for efter vejen. Dette gøres for at synliggøre volumnerne i rammerne ved ankomst fra Vorupør by samt at fremhæve hvordan bygningen orienterer sig mod landskabet. Afstanden mellem bygningen og vejen afstemmes efter klitgrydens format, da rammen skal hvile på randens østlige og vestlige sider for at synliggøre hele rammens form. Derfor kan rammen ikke lægges for langt ind i landskabet, uden at bygningen graves ind i klitskråningen. Samme princip er gældende for bygningens placering i den øst-vestlige retning, hvor rammen placeres i forhold til parkeringspladsen.

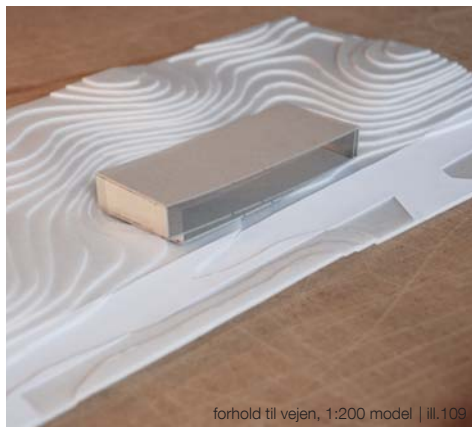
Billedet illustrere ankomsten fra byen og hvorledes funktionerne i bygning 1 skjules, hvis rammen orienteres efter vejen.



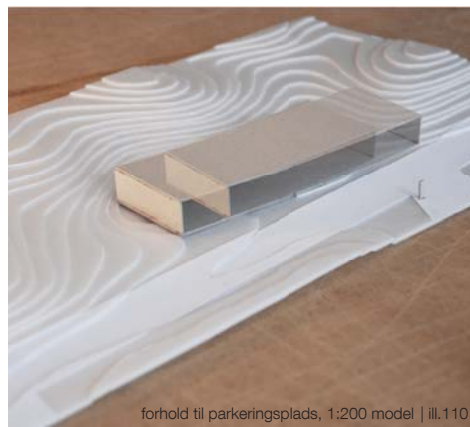
Hvis bygningens længdeakse derimod orienteres øst-vest ekspone- res rammens indre, hvorved et imødekommende udtryk etableres.



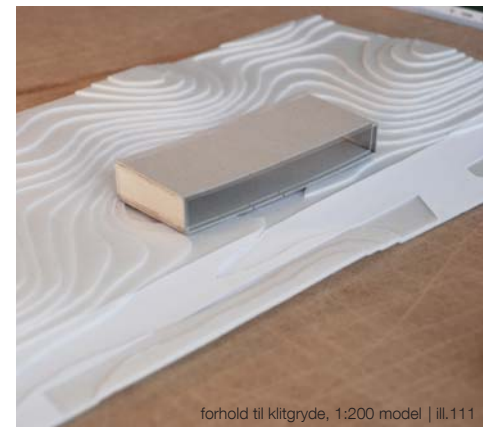
Flyttes rammen for langt væk fra vejen stoder den ind i klitgyrdens skråning. Modsat risikeres det at rammen ikke fremstår som tilpasset til klitgyrdens dimensioner og virker fjern for landskabet.



Rammen rettes efter indkørslen til parkeringspladsen, hvilket både fritlægger rammen fra den vestlige klitskæring og sikrer en naturlig visuel kontakt fra parkeringspladsen.



Bygningens bredde passer netop til klitgyrdens format, således rammens yderpunkter kan hvile på klitgyrdens rand og fremstå som et elegant element i landskabet.



### Bygning 2

Placeringen af bygning 2 afhænger af det felt som de to rammer udspænder. Afstanden tilpasses landskabets klittoppe- og gryder, så der tages hensyn til naturen og en tydelig passage mellem bygningerne etableres. Desuden præciseres afstanden ved at anvende bygningernes dimensioner, for at sikre et tydeligt spændingsfelt mellem rammerne og en stringent plan.



placering af ramme 2, 1:500 model | ill.112



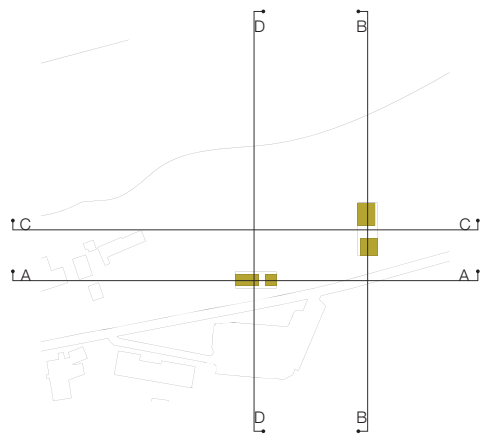
### Forhold til vejen

Afstanden til vejen er også essentiel for bygning 2, eftersom denne enten kan skjule eller synliggøre bygning 1 ved ankomst fra vest. Der arbejdes ud fra linjer udspændt af den første bygnings længdeakse og afstemmes igen ud fra bygningernes dimensioner.

Bygning 2 placeres relativt langt væk fra vejen for at give plads til vestfacaden på bygning 1 hvilket også styrker dynamikken i planen. Derved bruges landskabets konturer aktivt, idet klitskråningens udmundning kan fungere som et ankomstareal ved indgangen til bygning 2.



forhold til vej og ramme 1, 1:500 model | ill.113



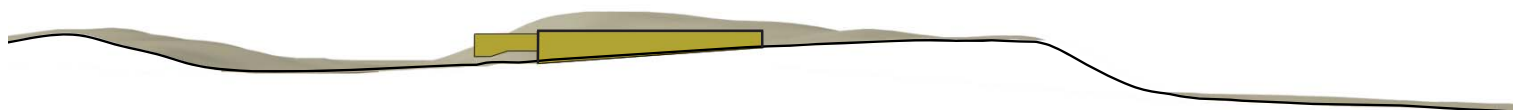
### Landskabet og rammerne

For at synliggøre bygningernes tilpasning til landskabet præsenteres fire snit henholdsvis gennem bygningernes længde- og tværgående akser. Dette fremhæver relationen mellem de to bygningsvolumner samt graden af landskabets kuperinger.

Specielt det nord-sydgående tværsnit (D-D) pointerer NP-centrets kystnære placering og hvordan klitrækken nærmest havet er markante.



AA længdes | ill.114



BB længdesnit ramme 2 | ill.115



CC tværsnit bygning2 | ill.116



DD tværsnit bygning1 | ill.117

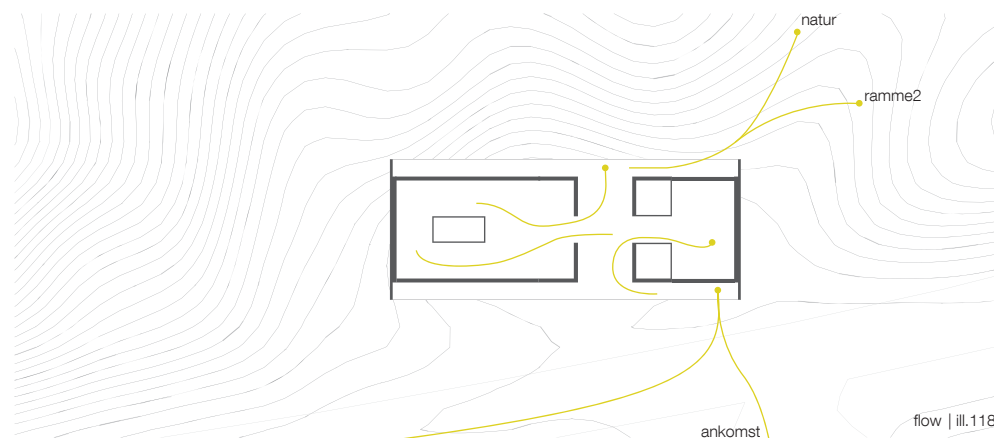
## rumfordeling

### PROCES

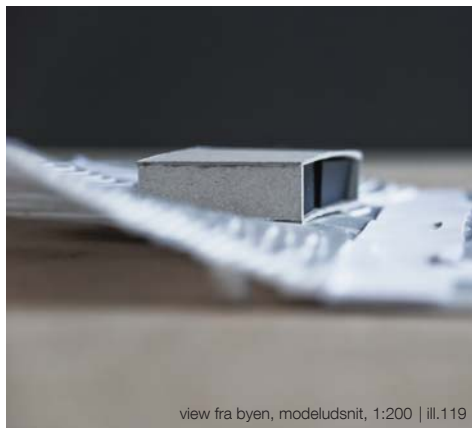
#### Bygning 1

For at styrke bygningens tiltrækningskraft og gøre volumnerne mest synlige når besøgende ankommer fra byen, ombyttes bygningens to volumner. Denne ændring tillader at hele turistinformationens sydfacade samt passagen mellem to volumner eksponeres. Dette gør bygningsudtrykket hurtigere at aflæse og øger interessen for at blive besøgt.

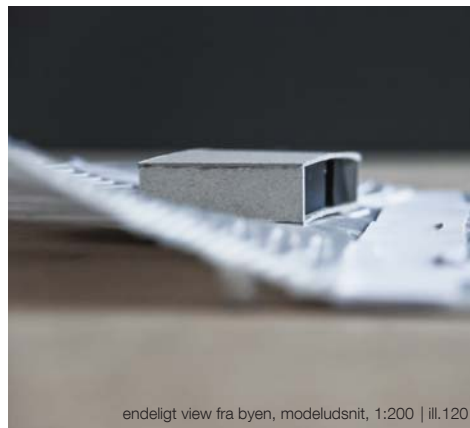
Efter besøget i turistinformationen guides besøgende gennem passagen og ind i udstillingen, der nu ligger mod vest. Derved orienteres besøgende mod naturen og bygning 2 når de forlader udstillingen. Dette retningskifte styrker flowet i besøgsruten og sætter fokus på de ønskede iscenesættelser.



Modelbilledet illustrerer ankomsten fra byen, hvor rumfordeling med udstilling mod øst, svækker bygningens afbange og slanke udtryk.



Ved at ombytte volumnerne sættes et tydeligt fokus på passagen og volumnernes synlige sydfacader styrker de afbange udtryk.





### Indretning af bygning 2

Planæstetisk overføres de enkle linjer og det aksiale gangforløb til bygning 2. I denne ramme skal sekretariatet og alrummet placeres, to forholdsvis fleksible rum i areal og udformning. I relation til turistinformationen arbejdes der ligeledes med en vægtet rumfordeling, hvor funktionskravene til sekretariatet stemmer overens med det mindste volumen, det kvadratiske rum.

For at styrke bygningens tilgængelighed placeres indgangen på sydfacaden ud mod vejen. De ansatte ved sekretariatet har deres daglige gang i NP-centret og der vil jævnligt blive leveret varer til bygningen, hvorfor det vælges at lægge indgangen nær vejen og dermed undgå ekstra slid af naturen. Selve indgangen er en åbning skåret i

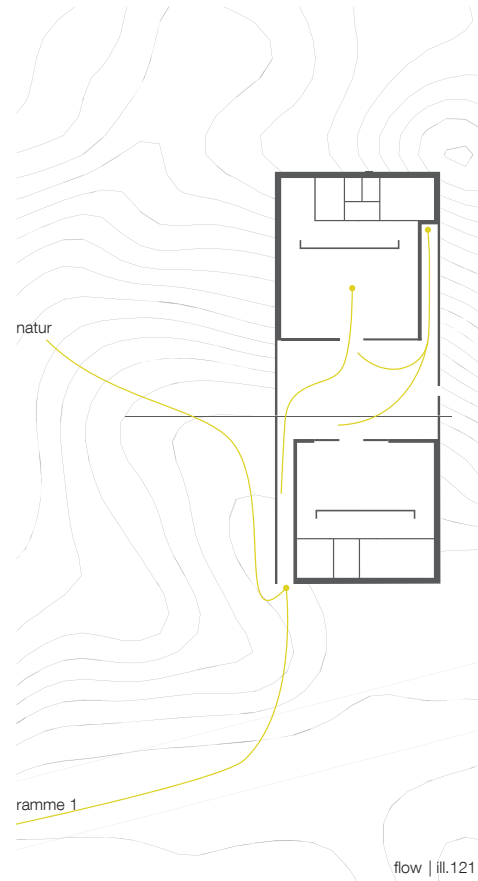
rammen fra bund til top. En æstetisk ren skæring der åbner op til bygningens indre og fremhæver horisontaliteten i formsproget. Denne slids i rammen er fuldt synlig både set fra øst og vest hvorfor den fungerer som en appetitvækker.

For at lede førstegangsbesøgende i NP-centret, skal et naturligt flow i bygning 2 være tydelig fra indgangen. Derfor placeres det turistorienterede alrum i rammens nordlige ende, der er i direkte forlængelse af indgangspassagen og sekretariatet mod syd. Derved udgør sekretariatets vestfacade, sammen med rammen, indgangspassagen.

For at skabe rumlige og funktionelle rum etableres et funktionsbånd af de nødvendige sekundære funktioner i både sekretariatet og alrummet. Dette bånd placeres modsat rummenes indgang og

skjules bag en afskærmende væg. Således opleves et åbent og fleksibelt rum både i sekretariatet og i alrummet, hvor der ved entré er fokus på fire uberørte vægge.

Fra gårdrummet etableres en forbindelse til alrummets tagflade, der tilbyder de besøgende at opleve landskabet fra højden. Ved at rykke alrummets østfacade væk fra rammen, gøres der plads til en trappe. Planæstetisk skabes en gensidig dynamik, eftersom trappens rum tilsvarer passagen ved indgangen til bygning. For at forstærke oplevelsen af at komme et niveau op i højden, udføres trappen i lange, flade trin, hvor et par af trinene føres ud i gårdrummet, for at friste til besøg. Når trappens trin sandes til, vil den fremstå som et blødt element i det raffinerede gårdrum.



udkig  
PROCES

**Kig til landskabet vertikalt**

I gårdrummet skæres endnu en vertikal åbning i rammen, som giver uderummet en udsigt til det uforstyrrede klitlandskab mod øst. Denne åbning skaber en forbindelse mellem rammens himmelvendte orientering og landskabet omkring.



Villa Neuendorf, Mallorca, 1991 | ill.122

### Kik til landskabet horisontalt

I gårdrummet etableres en forbindelse til alrummets tagflade, hvor to mindre horisontale skæringer i rammen, giver udsigt til landskabet set fra højden. Fra dette punkt vil der i åbningen mod vest skabes et overblik over naturstierne, som løber mellem bygningerne og munder ud ved stranden. Mod nord opleves klitternes beplantning helt tæt på, idet klitskråningen når næsten op til den nordvendte åbning. Tagudkikket har til formål at skabe et overblik og en forståelse for landskabet, idet denne udsigt er sidste punkt på besøgsruten. Besøgende har her oplevet landskabet indrammet, gået rundt i det, set et vertikalt udsnit og slutteligt ser det fra oven og helt tæt på.



udkik fra bunker, Hanstholm | ill.123

## dagslys

### PROCES

Dagslyset skal integreres i bygningerne på en ganske særlig måde, idet rammernes kontinuerlige form skal bibeholdes. Der arbejdes derfor med en delvis transparent facadeløsning, der lader lys og varme trænge ind i bygningen, men uden at flytte fokus fra den stringente formgivning. Dagslyset er ikke kun essentielt i forhold til at oplyse rummet, men også for at sænke varmebehovet gennem solvarme. Behovet for dagslys og varme undersøges for at fastlægge optimal placering og størrelse af åbninger i begge bygninger.

#### Bygning 1

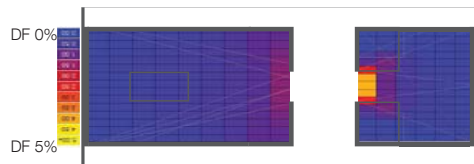
Bygningsreglementets vejledning 6.5.2, stk. 1 [erhvervsstyrelsen.dk, 12maj12] beskriver at et vinduesareal på 7-10% af rummets gulvareal i

henholdsvis væg eller loft, vil generere et tilstrækkeligt dagslysniveau. Med dette som udgangspunkt undersøges effekten af et vinduesbånd placeret højt eller lavt på både syd- og nordfacaden. Æstetisk ændrer disse forslag væsentligt på facadens udtryk, hvor fokus på den indrammende passage forstyrres. Desuden opnås der ikke det nødvendige dagslysniveau, idet rammens udhæng skygger for de højeste vinduer og lyset ikke når langt nok ind i rummet ved de nederste. Der arbejdes ikke med ovenlysvinduer da disse vil være en tilføjelse til rammens højde og distrahere for konceptets æstetik.

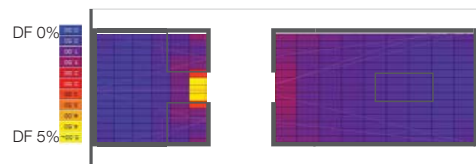
Dagslyset skal derfor udføres ved, at størstedelen af nord- og sydfacaden laves i glas og en perforeret stålplade sættes udenpå. Perforeringen af

pladen lader lys og varme trænge ind i bygningen. Udefra vil facaden fremstå lukket og fokus rettes fortsat på passagen mellem volumnerne, indenfor vil den lette facade fremhæve rammens ubrudte forløb.





ecotectanalyse, vinduer langs loftet | ill.124



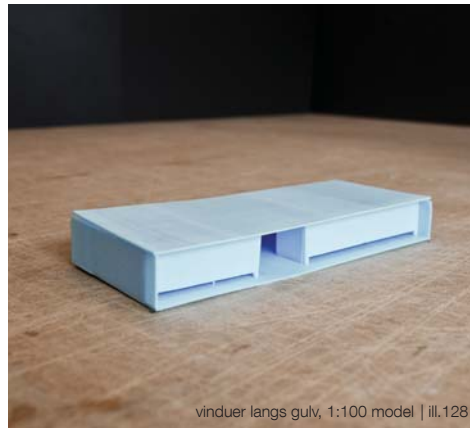
ecotectanalyse, vinduer langs gulv | ill.125



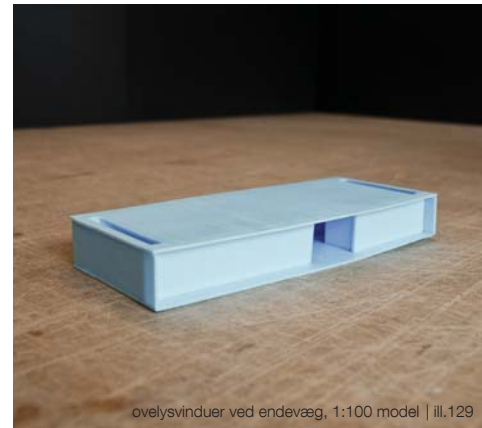
ecotectanalyse, ovelysvinduer ved endevaeg | ill.126



vinduer langs loftet, 1:100 model | ill.127



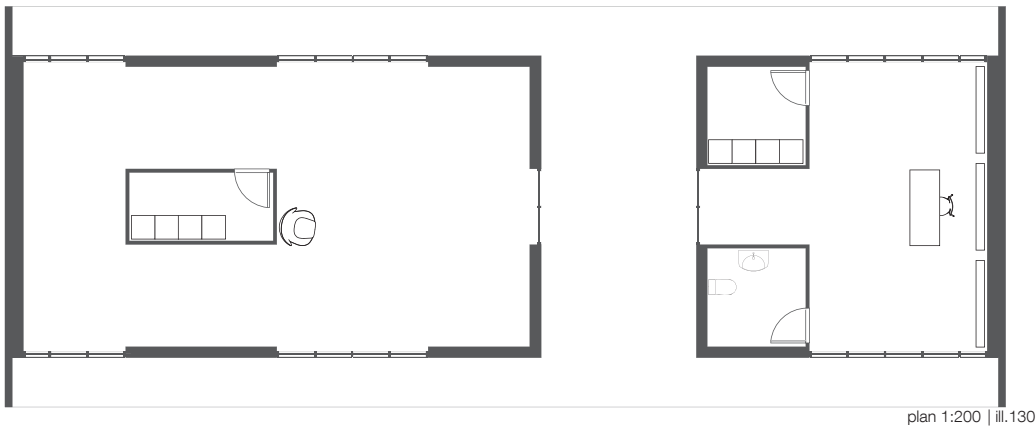
vinduer langs gulv, 1:100 model | ill.128



ovelysvinduer ved endevaeg, 1:100 model | ill.129

### **Glasfacaderne**

Beregningsproces for indeklimaet i ramme 1 påviser, at dele af både nord- og sydfacaden skal være massiv væg frem for en komplet glasfacade, idet glassets isoleringsevne er lavere end den massive væg, hvilket resulterer i et større opvarmningsbehov og derved energiforbrug. I turistinformationen prioriteres glasandelen til hovedrummet og den del af facaden som har bagvedliggende servicefunktioner skærmes med massiv væg. På samme vis placeres de massive vægge i formidlingen samt nærmest passagen for at sikre, at den har fokusset. Dette anvendes på begge sider af bygningen for at opnå et ensartet udtryk.



plan 1:200 | ill.130

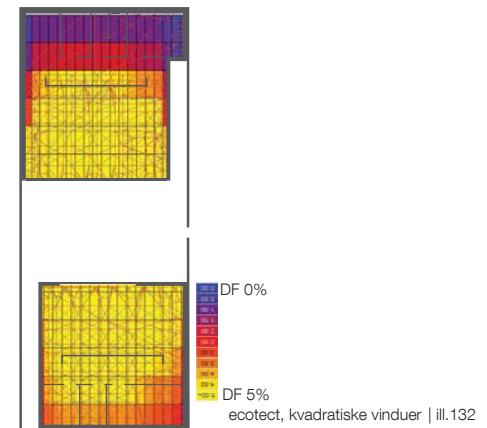
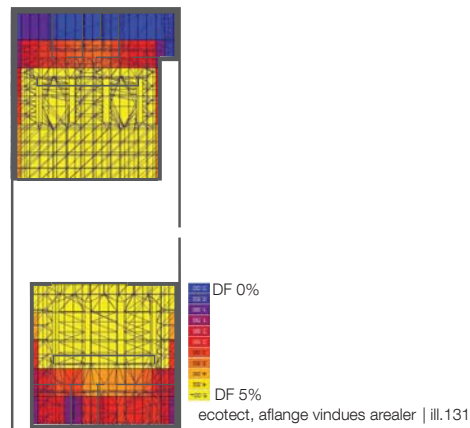
## Bygning 2

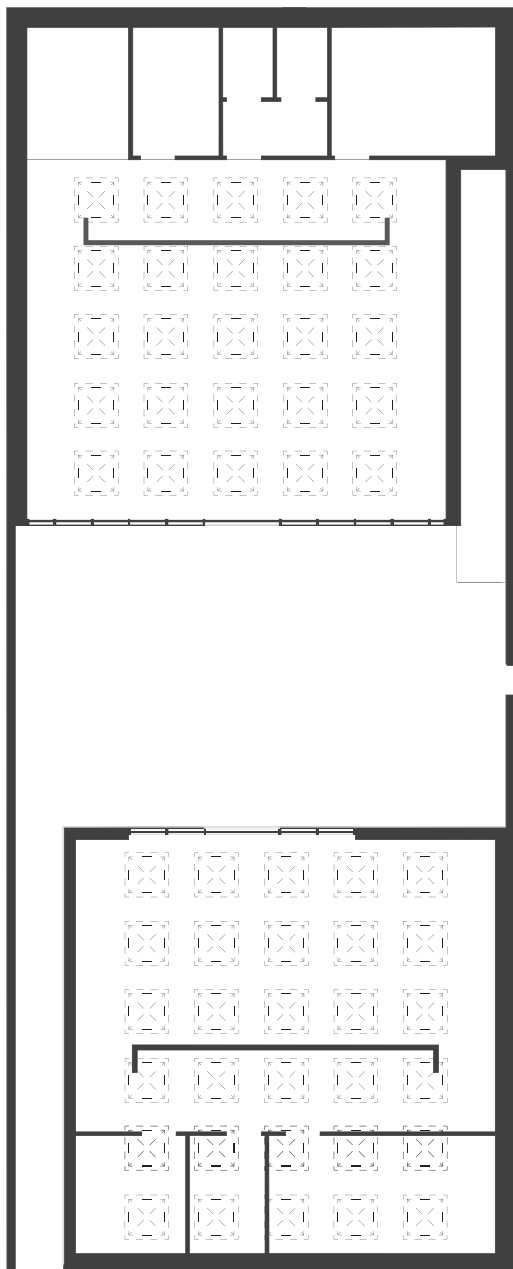
Den perforerede facadeløsning indtænkes ligeledes på nord- og syd facaden i bygning 2, der her etablerer en visuel kontakt mellem de indre og ydre rum. Derudover integreres ovenlysvinduer i begge rum for at opnå tilstrækkeligt med solvarme og dagslys, hvor ovenlysarealet beregnes med henblik på dagslysniveau og en tilstrækkelig mængde tilført solvarme i de enkelte volumner. Proceduren forefindes i appendiks h.

Ved at sammenligne behov for varme med det opnåede indeklima, fremkommer arealerne for facade og ovenlys.

Æstetisk løses det ved at indsætte flere mindre og kvadratiske ovenlys efter et stringent mønster. Resultatet er et veloplyst rum, hvor det enkelte ovenlys markerer et lysende felt i rummet. Herved får dagslyset en rumskabende effekt.

Fra tagudkigget vil ovenlysvinduerne være synlige, men i kraft af vinduernes ordnede linjer og en sænket rumhøjde i servicefunktionerne under, vil fokus mindskes på tagfladen.







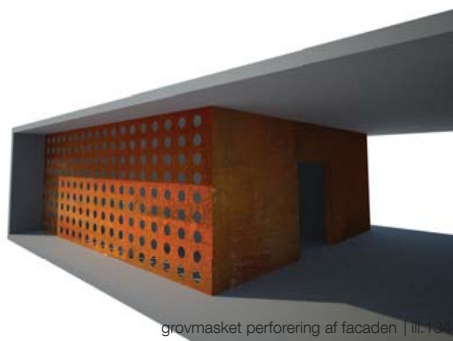
### Perforerede stålplader

For at opfylde funktionskravene analyseres perforeringens diameter således at både energiberegninger og det æstetisk udtryk er tilfredsstillende. Denne undersøgelse illustreres ved turistinformationen, hvor glasandelen som udgangspunkt skal være 10m<sup>2</sup> pr facade. Indledningsvis designes facaden med to størrelser af perforeringer.

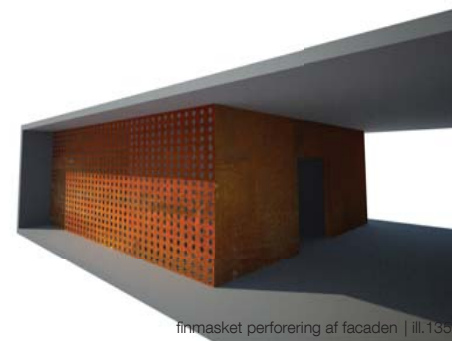
Løbende dagslysanalyser påviser, at des færre perforeringer, jo lavere et dagslysnivea, hvilket stemmer overens med, at flere små huller styrker oplevelsen af et homogent facadeudtryk.

I forhold til æstetiske overvejelser vælges det at lade hullerne flugte, frem for at forskyde dem, som det ses på referencematerialet. Derved fremstår perforeringen mere raffineret og styrker bygningens stringente formsprog.

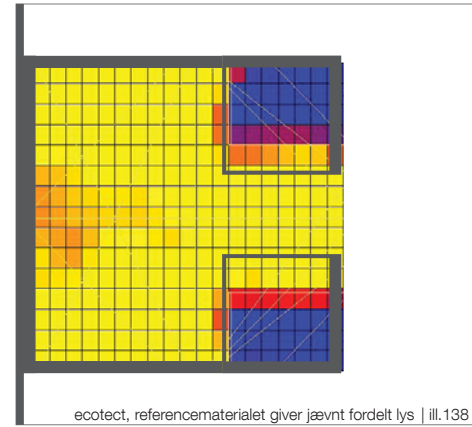
For at validere analysens resultater, beregnes referencematerialets dagslysfaktor. Resultatet viser, at referencematerialets perforerede andel er væsentligt højere hvorfor lysindfaldet også bliver det. Derfor benyttes referencematerialets dimensioner for at sikre et tilfredsstillende lysniveau.



grovmasket perforering af facaden | ill. 134



finmasket perforering af facaden | ill. 135





raffineret behandling af beton, Geocenter Møns Klint | ill.139

## materialer

### PROCES

#### Eksteriør

Byggematerialer står sin prøve i det vestjyske kystklima, hvor den hårde vestenvind bringer salt fra havet og strandens sand ind på land. Her vil selv robuste materialer blive nedbrudt over tid, hvorfor materialets patinerung er en uundgåelig faktor at indtænke i materialevalget. På en stor del af de jyske kyster er betonbunkere fra 2. Verdenskrig delvist begravet af sand og hav. De er endnu ikke nedbrudt af klimaets behandling, omend er de skarpe kanter blevet slebet gennem årene. Deres markante form træder stadig tydeligt frem i landskabet.

Inspireret af bunkerne, skal rammerne til NP-centret udføres i beton, idet materialets udtryk, patinerung og holdbarhed passer til det rå kystlandskab. Dog skal materialets overflade behandles med en mere forfinet taktil karakter, da rammernes formsprog er raffineret og elegant i forhold til bunkernes massive og grove fremtræden. Betonrammernes udtryk inspireres af facaden på Geocenter Møns Klint



bunker, vestkystenklint | ill.140



Bygningernes indre beskyttes af betonrammerne, hvorfor udtrykket skal være lettere og stå i kontrast til det massive, kolde beton. Det vælges at beklæde volumnerne med cortenstål, der har en rødbrun farve. Det står i tråd med de brune farver i beplantningen i Thy og fremhæver naturens varme nuancer.

Cortenstål skiller sig ud fra andre metaller ved at være forpatineret og yderst robust. Metallets rustfarve er permanent og til trods for det hårde klima i Thy, vil denne patina ikke forandres. Beton og cortenståls kontrastfyldte farvesammensætning harmonerer elegant med den omkringliggende natur.



Sean Godsell's Kew House, Australien | ill. 141



corten stål ved Aalborg Havnefront | ill. 142



### Interiør

Indendøre bibeholdes fornemmelsen af den omsluttende ramme, hvorfor vægge der støder mod rammen i begge bygninger, udføres i beton. For at beholde farvesammensætningen fra eksteriøret, beklædes de resterende ydervægge og lofter i bygning 2 med kork, hvis akustiske kvaliteter vil have en positiv effekt på rumklngen. På gulvene bruges en træsort af jerntræ, der ikke kræver vedligeholdelse og som ofte bruges ved kysten.



### Gårdrum

I uderummet lægges en grov betonflise, der kan holde til slid fra flyvesand og harmonerer med det rå landskab. Til møbler og trappetrin bruges træsorten fra gulvene, der over tid vil få en sølvfarvet patinerung, som er i tråd med de grå nuancer i betonrammen.



Entreprenørskolen Ebeltoft, Fris & Moltke | ill. 144

## sand PROCES

Idet NP-centret skal placeres nær ved kysten, skal der tages stilling til, hvordan det uundgåelige sand håndteres. Rammerne vil blive dekoreret af store sanddriver, som smyer sig op af vægge, steder hvor der er læ. Sandet betragtes som en naturlig æstetisk udsmykning, der til en vis grad skal have lov at opføre sig, som naturen foreskriver. Det vil sige, at arkitekturen skal kunne kapere at blive sandblæst under stormvinde, hvorfor formgivningen og materialevalget er udført med dette in mente.

Nogle steder vil NP-centret sandsynligvis blive berørt af sanddriver, der vil få bygningen til at stå godt til konteksten. Sandet vil ligeledes blive synligt på gulve, specielt i passagen og gårdrummet,

når besøgende bevæger sig fra naturen og ind i bygningerne, på trods af højdeforskellene mellem naturen og rammernes gulv i begge bygninger. Imidlertid forventes det, at sandfygningen vil være af mindre grad, idet den kraftige beplantning i klitterne omkring holder på sandet. Den lange mole der skyder sig ud fra kysten, agerer som kystsikring og har også en bevarende effekt på kystklitterne og sandfygningen.



Hvor der er fordybninger og læ i landskabet, er der også sand.



flyvesand på en klittop | ill.146



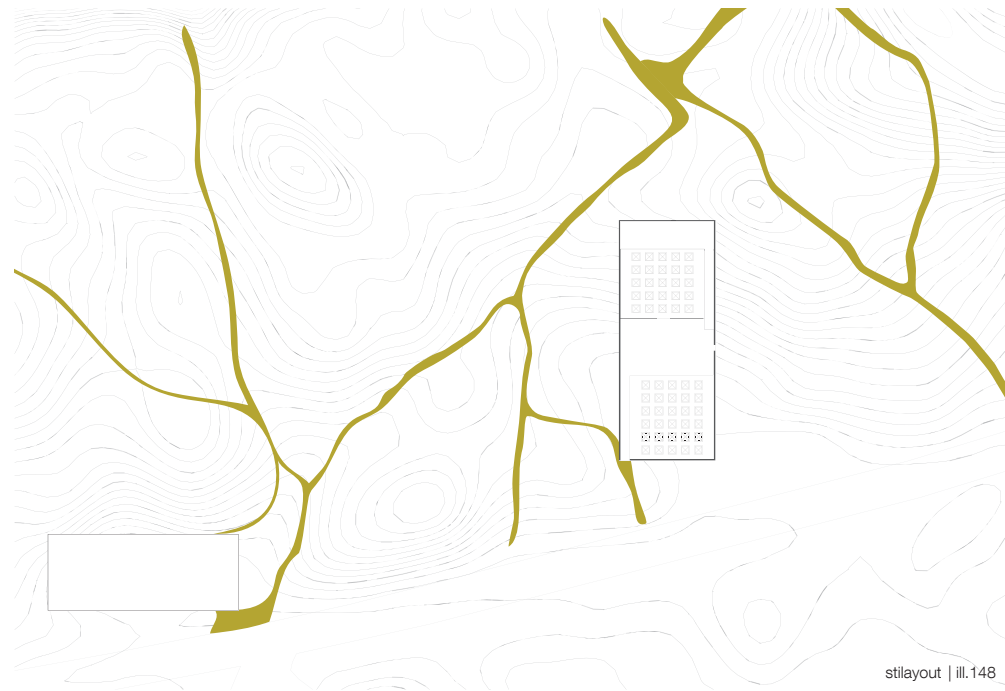
hvor der er fordybninger og læ i landskabet, er der også sand | ill.147

# landskabsbevaring

## PROCES

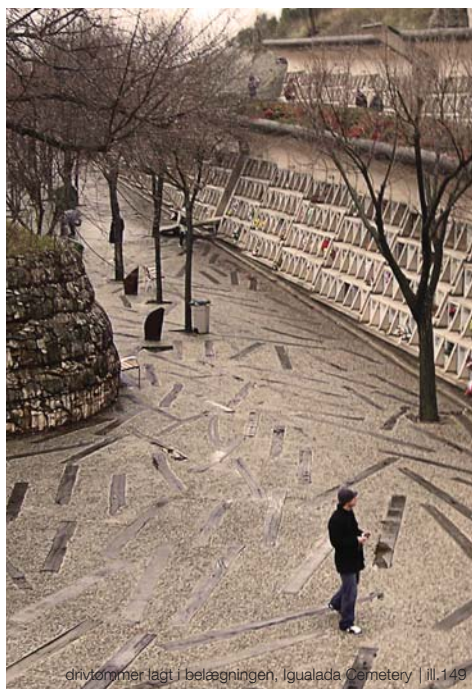
Ifølge Nationalparkplanen er landskabet ved Haw-blink af robust karakter og er vurderet til at kunne klare større publikumsforsamlinger. [NP-planen bilag] Alligevel vil der skulle tages hensyn, så naturen ikke nedbrydes og ødelægges ved brug. Landskabets former er skabt af vinden, så når et byggeri etableres, vil dette ændre på vindens naturlige rute, ergo vil konturerne til en vis grad også forandres over tid.

Det er formålet med Nationalparken, at landskabet skal tilgængeliggøres så besøgende kan opleve naturen på egen hånd. Derfor er en del af besøget i NP-centret tiltænkt, som en gåtur i klitlandskabet. For at sikre at besøgende ikke unødigt spolerer landskabet, etableres belægning i form af drivtømmer på de eksisterende stier samt på den forbindelse, der vil opstå mellem de to bygninger. Dette leder besøgende til at benytte stisystemet, som et led i landskabsbevaringen. Ramme 1 ligger naturligt ved en eksisterende sti, der fører fra parkeringspladsen og ud mod havet. Stien afsluttes med et naturligt udsigtspunkt, som giver et panoramisk billede af Vesterhavet. Endnu en sti fører fra dette punkt og mod det sydvestlige hjørne af ramme 2, hvor en forlængelse af stien skaber forbindelse til indgangen.



stlayout | ill. 148





drivtømmer lagt i belægningen, Igualada Cemetery | ill. 149



trappe i drivtømmer | ill. 150

Drivtømmeret er et naturmateriale der ikke unødvendigt belaster klitlandskabet. På samme måde sker der ingen skade, hvis tømmeret over tid tilsandes.



# indeklima

## PROCES

Begrebet indeklima dækker over flere aspekter, hvor der i dette henseenede arbejdes med dagslys, temperatur og luftkvalitet.

Dansk Standard CR1752 danner beregningsgrundlaget for den nødvendige ventilationsrate således et tilfredsstillende niveau af luftkvalitet opretholdes. Dette skal sammenholdes med kravene fra Bygningsreglementet 2010 6.3.1.3 [erhvervsstyrelsen.dk3, 16maj12] Der er konkrete bestemmelser for daginstitutioner og undervisningslokaler. Øvrige lokaler skal i praksis godkendes af kommunalbestyrelsen. I beregningerne til Nationalparkcentret anvendes forskriften for undervisningslokale, der sikrer et ordentligt indeklima i bygningerne.

De beregnede ventilationsrater sammenholdes og resultatet peger på, at ventilationssystemet skal dimensioneres efter den sensoriske belastning, som genererer den højeste ventilationsrate. Denne rate anvendes i bygningssimuleringer og energiramme beregninger.

## turistinformation

fakta	areal	64,8 m <sup>2</sup>
	volumen	175,0 m <sup>3</sup>
krav jævnfør Bygningsreglementet 2010 Indblæsningen med udeluft og udsugning skal være mindst 5 l/s pr. voksen samt 0,35 l/s pr. m <sup>2</sup> etageareal.	personbelastning	10 pers.
	personbelastning	50 l/s
sensorisk oplevelse udregnes ved hjælp formel A.2	etageareal	23 l/s
	luftsifte	73 l/s
CO <sup>2</sup> niveau udregnes ved hjælp formel A.2	luftsifte	1,21 h <sup>-1</sup>
	total sensorisk belastning	16,48 olf
tilført forureningsmængde	ønsket oplevet indendørs luftkvalitet	1,4 dp
	oplevet udendørs luftkvalitet	0 dp
rumvolumen	ventilationseffektivitet	0,9 -
	luftsifte	131 l/s
tilladt CO <sup>2</sup> koncentration	luftsifte	2,67 h <sup>-1</sup>
	CO <sup>2</sup> koncentration	350 ppm
CO <sup>2</sup> koncentration	luftsifte	1,65 h <sup>-1</sup>

	formidling		alrum		sekretariat	
areal	113,6 m <sup>2</sup>	areal	154,54 m <sup>2</sup>	areal	133,4 m <sup>2</sup>	
volumen	306,72 m <sup>3</sup>	volumen	417,26 m <sup>3</sup>	volumen	360 m <sup>3</sup>	
personbelastning	10 pers.	personbelastning	10 pers.	personbelastning	10 pers.	
personbelastning	50 l/s	personbelastning	50 l/s	personbelastning	50 l/s	
etageareal	39,76 l/s	etageareal	51,09 l/s	etageareal	46,69 l/s	
luftskifte	89,76 l/s	luftskifte	104,9 l/s	luftskifte	96,69 l/s	
luftskifte	1,50 h <sup>-1</sup>	luftskifte	1,76 h <sup>-1</sup>	luftskifte	1,61 h <sup>-1</sup>	
total sensorisk belastning	21,36 olf	total sensorisk belastning	21,36 olf	total sensorisk belastning	23,34 olf	
ønsket oplevet indendørs luftkvalitet	1,4 dp	ønsket oplevet indendørs luftkvalitet	1,4 dp	ønsket oplevet indendørs luftkvalitet	1,4 dp	
oplevet udendørs luftkvalitet	0 dp	oplevet udendørs luftkvalitet	0 dp	oplevet udendørs luftkvalitet	0 dp	
ventilationseffektivitet	0,9 -	ventilationseffektivitet	0,9 -	ventilationseffektivitet	0,9 -	
luftskifte	169,52 l/s	luftskifte	169,52 l/s	luftskifte	185,24 l/s	
luftskifte	1,99 h <sup>-1</sup>	luftskifte	1,99 h <sup>-1</sup>	luftskifte	1,85 h <sup>-1</sup>	
tilført forureningsmængde	190 l/s	tilført forureningsmængde	190 l/s	tilført forureningsmængde	190 l/s	
rumvolumen	306,72 m <sup>3</sup>	rumvolumen	306,72 m <sup>3</sup>	rumvolumen	360 m <sup>3</sup>	
tilladt CO <sup>2</sup> koncentration	1010 ppm	tilladt CO <sup>2</sup> koncentration	1010 ppm	tilladt CO <sup>2</sup> koncentration	1010 ppm	
CO <sup>2</sup> koncentration	350 ppm	CO <sup>2</sup> koncentration	350 ppm	CO <sup>2</sup> koncentration	350 ppm	
luftskifte	0,94 h <sup>-1</sup>	luftskifte	0,94 h <sup>-1</sup>	luftskifte	0,8 h <sup>-1</sup>	

ventilationsrater | ill. 151

## energiramme

### PROCES

Energirammen for NP-centret er en væsentlig parameter i formgivningen; dels for at opnå de nuværende krav til nybyg og dels for at mindske driftsomkostningerne.

Til hver funktion i bygningerne beregnes energirammen, for at skabe et overblik over energipåvirkninger i det enkelte volumens design. Således kan energiforbruget få indflydelse på det arkitektoniske udtryk i designprocessen. Slutresultaterne for de fire energirammer præsenteres i tabellen.

I regnepraksis markeres i beregningsprogrammet, hvilken form for nybyggeri, der er tale om. Når der, som i dette tilfælde, ikke er tale om boliger, regnes der som standard med en ugentlig brugstid på 45 timer. Da der i dette projekt er en langt højere samlet brugstid, medregnes et tillæg til energirammen.

Tillægget udregnes ved først at anvende standardbrugstiden i beregningen og derefter den anslåede brugstid. Disse resultater sammenholdes og differencen i nøgletallene, tillægges energirammen i kWh/m<sup>2</sup>. [erhvervsstyrelsen.dk2, 16maj12]. I turistinformationen og formidlingen er den ekstra brugstid bestemt af de øgede åbningstider, mens det i alrummet både er de lange åbningstider, men også forventningen om at lokalerne i gennemsnit vil være udlejet to gange i ugen, udenfor den normale åbningstid.

## turistinformation

energiramme BR2010 [kWh/m <sup>2</sup> per år]	96,8
samlet energibehov [kWh/m <sup>2</sup> per år]	61,9
energiramme lavenergi 2015 [kWh/m <sup>2</sup> per år]	56,5
samlet energibehov [kWh/m <sup>2</sup> per år]	53,5

### energiramme

ekstraordinær brugstid [timer]	18
tillæg til energiramme [kWh/m <sup>2</sup> per år]	0,1

### anslået brugstid & tillæg

energiramme BR2010 [kWh/m <sup>2</sup> per år]	96,9
samlet energibehov [kWh/m <sup>2</sup> per år]	61,9
energiramme lavenergi 2015 [kWh/m <sup>2</sup> per år]	56,5
samlet energibehov [kWh/m <sup>2</sup> per år]	53,5

#### bidrag til energibehov

- varme	41,7
- el til bygningsdrift	8,1x2,5
- overtemperatur	0

#### udvalgte elbehov

- belysning	6,5
- ventilatorer	1,6
- totalt elforbrug	33,4

#### netto behov

- rumopvarmning	36,5
- varmt brugsvand	5,3
- køling	-

### endelig energiramme & Be10

formidling		alrum		sekretariat	
energiramme BR2010 [kWh/m <sup>2</sup> per år]	85,7	energiramme BR2010 [kWh/m <sup>2</sup> per år]	82,0	energiramme BR2010 [kWh/m <sup>2</sup> per år]	83,7
samlet energibehov [kWh/m <sup>2</sup> per år]	52,4	samlet energibehov [kWh/m <sup>2</sup> per år]	58,1	samlet energibehov [kWh/m <sup>2</sup> per år]	56,0
energiramme lavenergi 2015 [kWh/m <sup>2</sup> per år]	49,7	energiramme lavenergi 2015 [kWh/m <sup>2</sup> per år]	47,5	energiramme lavenergi 2015 [kWh/m <sup>2</sup> per år]	48,5
samlet energibehov [kWh/m <sup>2</sup> per år]	45,7	samlet energibehov [kWh/m <sup>2</sup> per år]	51,0	samlet energibehov [kWh/m <sup>2</sup> per år]	47,6
<hr/>					
ekstraordinær brugstid [timer]	18	ekstraordinær brugstid [timer]	29	ekstraordinær brugstid [timer]	-
tillæg til energiramme [kWh/m <sup>2</sup> per år]	0,4	tillæg til energiramme [kWh/m <sup>2</sup> per år]	4,0	tillæg til energiramme [kWh/m <sup>2</sup> per år]	-
<hr/>					
energiramme BR2010 [kWh/m <sup>2</sup> per år]	86,1	energiramme BR2010 [kWh/m <sup>2</sup> per år]	86,0	energiramme BR2010 [kWh/m <sup>2</sup> per år]	83,7
samlet energibehov [kWh/m <sup>2</sup> per år]	52,4	samlet energibehov [kWh/m <sup>2</sup> per år]	58,1	samlet energibehov [kWh/m <sup>2</sup> per år]	56,0
energiramme lavenergi 2015 [kWh/m <sup>2</sup> per år]	49,7	energiramme lavenergi 2015 [kWh/m <sup>2</sup> per år]	51,5	energiramme lavenergi 2015 [kWh/m <sup>2</sup> per år]	48,5
samlet energibehov [kWh/m <sup>2</sup> per år]	45,7	samlet energibehov [kWh/m <sup>2</sup> per år]	51,0	samlet energibehov [kWh/m <sup>2</sup> per år]	47,6
bidrag til energibehov		bidrag til energibehov		bidrag til energibehov	
- varme	33,5	- varme	35,7	- varme	42,1
- el til bygningsdrift	7,6x2,5	- el til bygningsdrift	9,0x2,5	- el til bygningsdrift	5,6x2,5
- overtemperatur	0	- overtemperatur	0	- overtemperatur	0
udvalgte elbehov		udvalgte elbehov		udvalgte elbehov	
- belysning	6,6	- belysning	7,8	- belysning	4,7
- ventilatorer	1,0	- ventilatorer	1,2	- ventilatorer	0,9
- totalt elforbrug	60,2	- totalt elforbrug	41,2	- totalt elforbrug	37,7
netto behov		netto behov		netto behov	
- rumopvarmning	28,3	- rumopvarmning	30,4	- rumopvarmning	36,8
- varmt brugsvand	5,3	- varmt brugsvand	5,3	- varmt brugsvand	5,3
- køling	-	- køling	-	- køling	-

energiramme | ill.152

### Vurdering af resultater

Individuelt overholder alle volumnerne energirammen for lavenergi 2015. For reelt at kunne placere NP-centret som et lavenergibyggeri, skal en vægtet energiramme for det samlede byggeri udregnes.

Heraf ses at det samlede energibehov ikke overskrider kravene for lavenergirammen 2015.

funktion	energiebehov, kWh/m <sup>2</sup>	energirammen 2015, kWh/m <sup>2</sup>
turistinformation	53,5	56,6
formidling	45,7	50,1
alrum	51,0	51,5
sekretariat	47,6	48,5
sammenlagt	197,8	206
gennemsnit	49,5	51,7





# ankomst

## PROCES

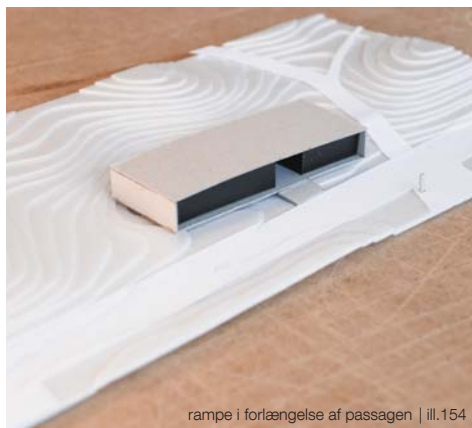
### Ankomst til bygning 1

For at fremhæve bygningens placering på klitgrydens rand, fundamenteres bygningen kun under volumnerne, således det fremstår tilbagetrukket fra facaden. Derved sikres bygningens let svævende udtryk. Imidlertid skal ankomstmulighederne til bygningen undersøges, da denne løsning skaber en mindre højdeforskel mellem rammen og landskabet.

Der arbejdes med tre løsningsforslag, hvor en forbindelse enten etableres i forlængelse af passagen eller ved rammens østlige flade. Det vælges at arbejde videre med det tredje forslag, hvor ankomsten foregår fra øst. I stedet for at placere en massiv iøjnefaldende rampe, hæves

landskabet ganske let nær turistinformationen og drivtømmerbelægningen fra naturstierne indlægges i jorden.

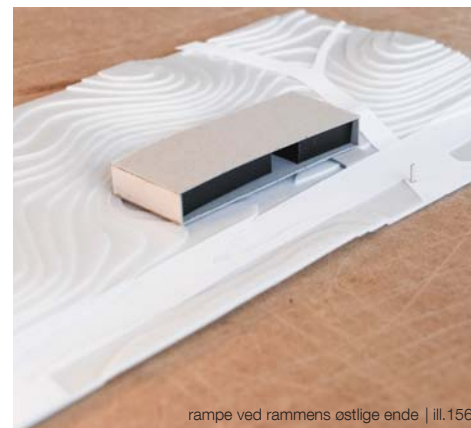
Resultatet styrker fokuset på bygningens indrammende passage, idet denne forbliver det visuelle center fra afstand. Således føres den besøgende op ad stien mod rammens østlige ende, går langs med turistinformationens facade og genoplever den definerede udsigt på nært hold. Dette betyder, at rammens udhæng gøres bredere, for at sikre en fornuftig gangbredde. I det rammen fortsat er hævet over jorden, skabes et oplagt siddepodium på rammens kant. Her er der udsigt til ankomende besøgende og det generelle flow af liv til og fra byen.



rampe i forlængelse af passagen | ill.154



trin i forlængelse af passagen | ill.155



rampe ved rammens østlige ende | ill.156



stemningsbillede af hvordan opholdet på rampen forestilles | ill. 157



## konklusion

### EPILOG

Formålet med at opføre et Nationalparkcenter er at styrke det igangværende områdeløft, der foregår i Thy. Med etablering og restaurering af satellitattraktioner, behøves et Nationalparkcenter til at være fællesorgan. Endvidere skal NP-centeret cementere etableringen af Nationalpark Thy og forene eksisterende attraktioner og seværdigheder med Nationalparkens samt fortsætte og pleje denne stedsudvikling. Det arkitektoniske løsningsforslag til Nationalparkcenteret er en arkitektur, der har det kuperede landskab og det barske klima for øje. Løsningsforslaget udspringer af et kontrasterende koncept, hvor formgivningen adapteres i henhold til at opleve landskabet fra udvalgte views samt

klimaets dikterende omstændigheder; hvilket har udmøntet sig i to volumener; en bygning, hvis fokus er at indramme og iscenesætte klitlandskabet og en bygning, der i det vindomsuste klima omkranser et uderum og lukker vinden ude. Ved at NP-centeret udgøres af to forskellige bygninger styrkes oplevelsen både af arkitekturen, men i høj grad også af naturen. Den overordnede idé er at henlede den besøgende til at opleve den særegne natur i Thy på en ny måde. Arkitekturen fordrer gennem horisontale og vertikale indramninger og udkig at observere naturen på en anderledes måde. Specielt den læggevende bygning giver de besøgende en sjælden mulighed for at opleve naturen uden at blive forblæst. Formgivningen tog

udgangspunkt i en ramme, hvis længde-breddeforhold udspringer fra det gyldne snit, hvilket giver et slankt volumen. Formålet var at anvende dette format i begge bygningsvolumener og derved opnå et enkelt og konceptuelt sammenhængende udtryk. Men i og med at bygningen skal opfylde en række funktionskrav samt indpasses i landskabet nødvendiggjordes en skalering af begge bygninger. Rammernes kontinuitet synliggøres særligt i bygningernes indre, hvor betonrammen er blottet og tilføjede vægge er beklædt anderledes, netop for at understrege den kontinuerlige ramme. Derved vil udefrakommende begribe det arkitektoniske koncept, hvis ikke allerede fra eksteriøret, så efter besøg i begge bygninger.



## perspektivering

### EPILOG

Betragtes projektet i et tidsperspektiv, rejses en række interessante overvejelser om, hvordan naturen over tid vil erobre bygningerne. Tankeeksperimentet består af to scenarier; det første er indenfor en tidshorisont af 50 år, hvor det forudsættes at landskabet forandrer sig, herunder ved opførelsen af byggeriet. I løbet af denne periode vil naturen støt vokse sig nærmere og nærmere bygningerne. Sandet vil i større eller mindre omfang blive blæst op af vægge og flyde ind af åbninger i rammerne. Naturen vil synliggøre sig selv indenfor i rammerne og afhængig af brugernes behandling, vil den befæste sprækker og fordybninger. Hensigten er, at naturen og arkitekturen går op i en højere enhed, hvor der gives

plads både til brugerne og til beplantningen. Det andet scenarie betragter en tid, hvor Nationalparkcenteret ikke længere er i brug. Forudsigelsen bygger på det livsmønster bunkerne langs Vestkysten har haft, der i dag er tilovers og uvilkårligt er blevet transformeret fra krigsfunktion til fredfyldte landskabelementer. På samme vis antages det, at der i fremtiden ikke længere er brug for et fysisk formidlingscenter og bygningernes indhold ryddes. Efterladt er de to rammer, der over tid vil blive total erobret af naturen og hjem for flora og fauna. Besøgende vil her bruge bygningerne på alternativ måde. Betonens varmeakkumulerende egenskab gør rammerne til ideelle opholdsflader, hvor det før var indvendigt

livet foregik, tvinger landskabet det nu ovenpå. Rammerne opnår deres fulde potentiale som landskabelementer, der som bunkerne er blevet besejret af naturen. Fremtidsscenerierne illustrerer, hvordan arkitekturen er tænkt temporær; at brugen og funktionen af NP-centeret udvikler sig og når forskellige stadier i sit livsmønster, mens konceptet til stadighed vil bestå. Det er derfor essentielt, at byggeriet bliver gjort i uforgængelige materialer, der kan modstå den verden de bliver placeret i, da en restaurering oftest vil forringe det arkitektoniske udtryk.





## introduktion

### **PRÆSENTATION**

---

Præsentationsmaterialet indledes med en poetisk visualisering af udvalgte scener fra et besøg i Nationalparkcenter Thy. Skitserne udtrykker den følelsesbetonede stemning, der udspringer af rammernes synergi med landskabet. Efterfølgende fremvises projektet ved planer, snit og opstalter og afslutningvis med stemningsfulde rumlige visualiseringer. Med dette præsentationsmateriale ønskes det, at læseren får kendskab til de arkitektoniske rammer, der skal udtrykke stemningen af Nationalpark Thy.



### **Ankomstportalen**

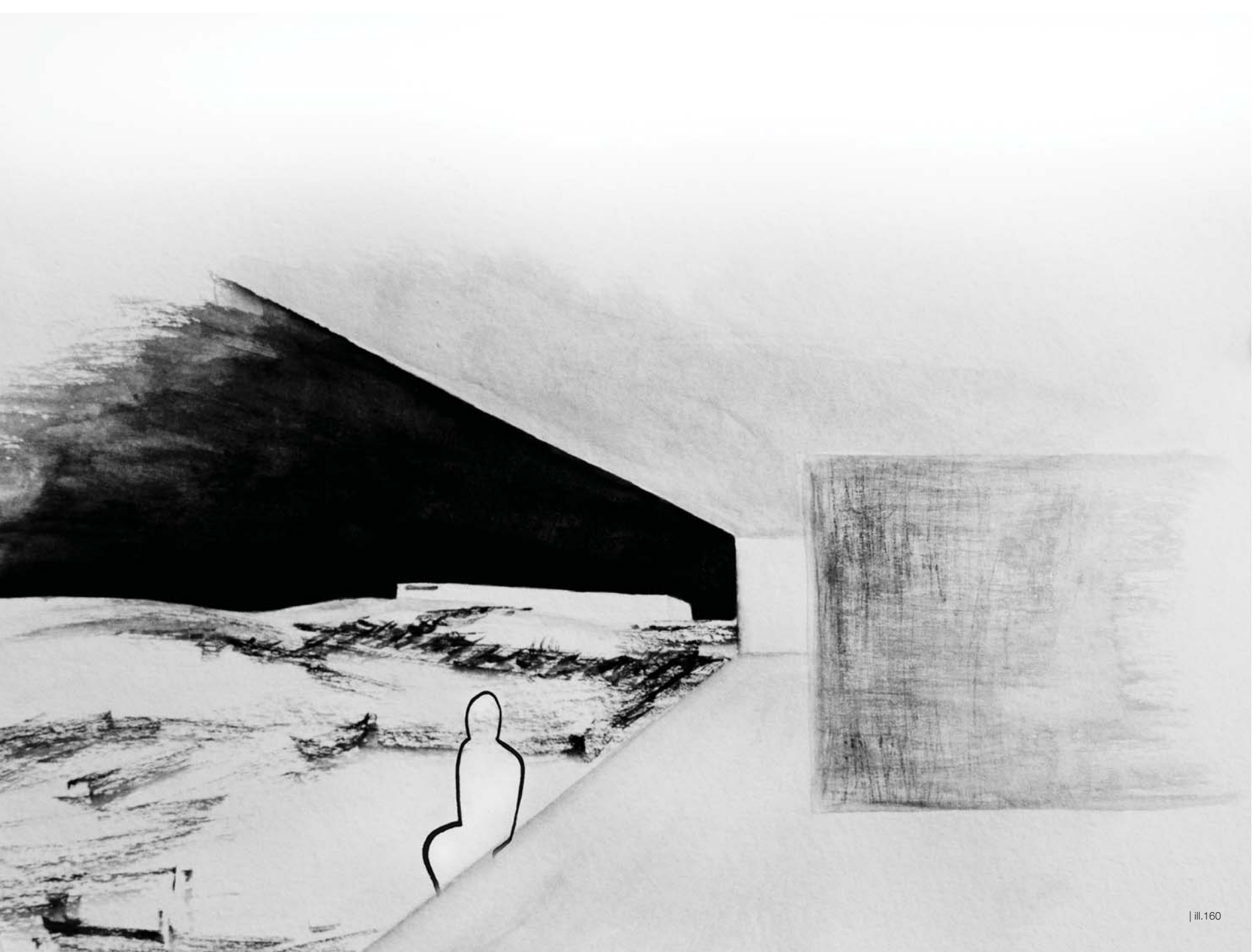
Blikket fanger den iøjnefaldende ramme, der ugenert hviler i klitlandskabet. Et rum skabes mellem vejen og naturen, hvis udspændte rum omkranser, indsnævrer og lader blikket vandre mod sølvhavet, der sagte vejrer i vinden bag. Det interesserede blik føres tilbage på indramningen i søgen efter at forstå, hvad de rustrøde volumner gemmer indei.



### **Det iscenesatte landskab**

På den anden side af rammen opleves vindens storslåede kreation; Et uberørt klitlandskab der hæver sig ud mod havet, i et forsøg på at beskytte landet mod det barske kystklima. Himlens kulør står i kontrast til de sagte nuancer i klitterne, der i det fjerne omslutter et bemærkelsesværdigt landskabsobjekt.





### **Landskabsobjektet**

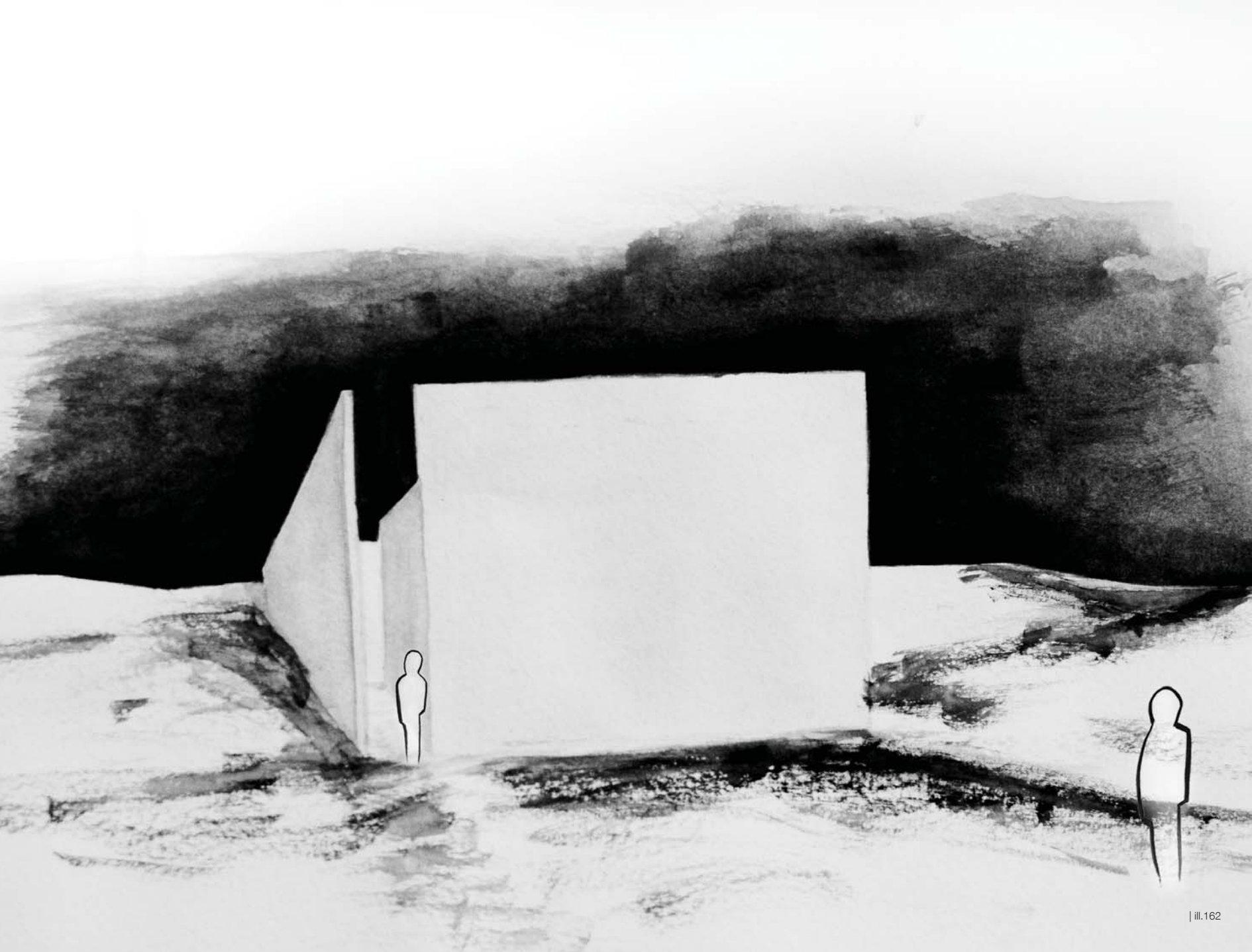
En bastant ramme skyder op ad jorden. Som et objekt der langsomt bliver erobret af klitformationerne, iscenesætter den markante form det bløde naturgivne landskab. En åbning iagttages øverst på rammen og pirrer interessen for at udforske dette robuste element, der utvivlsomt gemmer på et særligt sted.



### **Den dragende åbning**

En vandring i landskabet røber en åbning ind til rammens indre, der afslører en snæver, slank passage.

Ved entré opleves det rustroede materiale, der står i tydelig kontrast til den rå, taktile betonramme. Sanserne ænser, hvordan den omsluttende ramme skærmer for vinden, samtidig stiger passagens gulv og blikket ledes ubevidst mod himmelrummet.

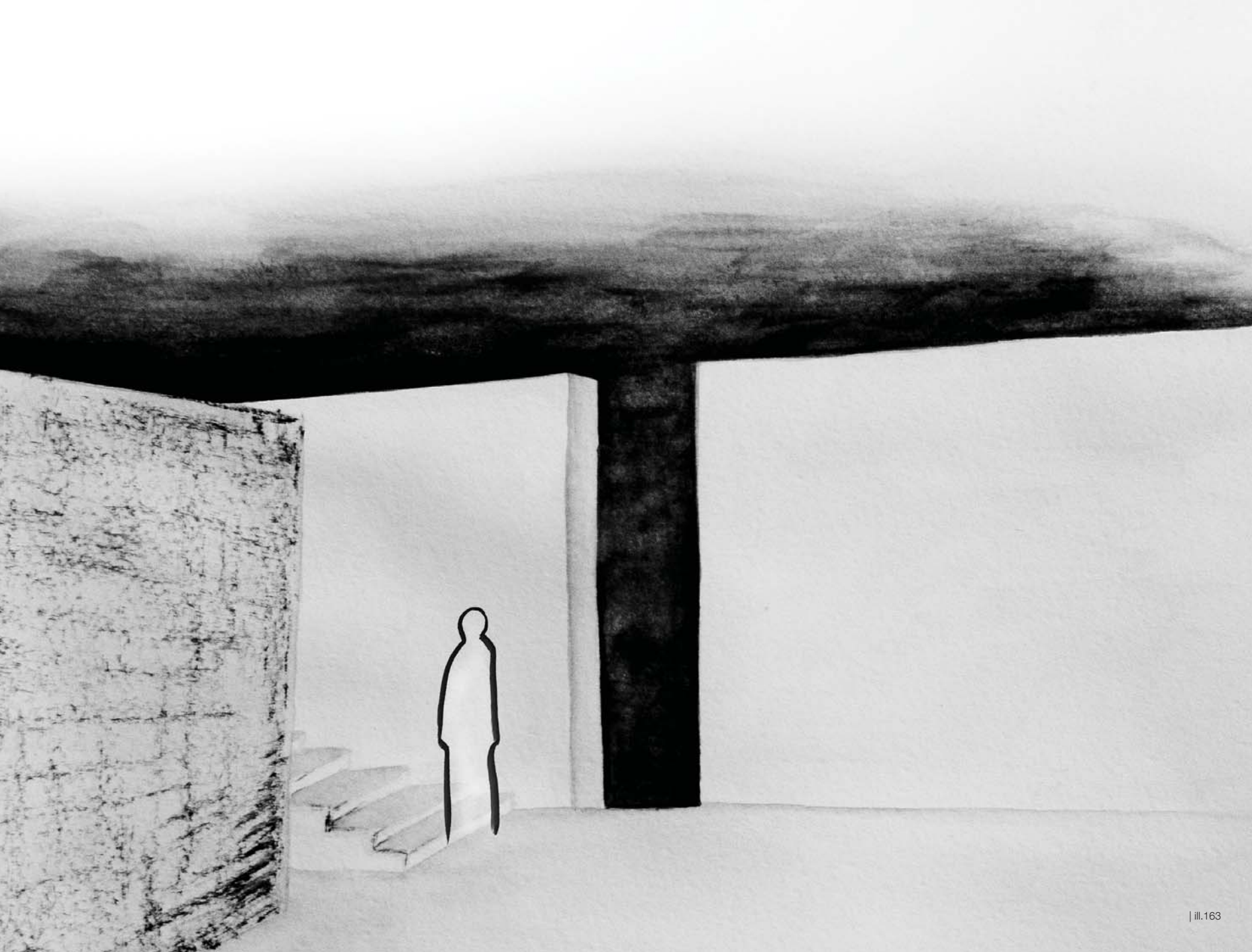




### **Et udsnit af landskabet**

Passagen munder ud til et gådrum, der skabes mellem rammens to stringente volumner. Gårdrummet markeres ved taktile materialer, en menneskelig skala og oplevelsen af at være udendørs - og i læ. Det opsøgende blik fanger åbningen for enden af gårdrummet, der bringer naturen ind i rummet og iscenesætter en vertikal indramning af de sagte bølgende kystklitter.

Et par trappetrin frister til at undersøge, hvad der gemmes bag det skarpe hjørne.



### Tagudkikket

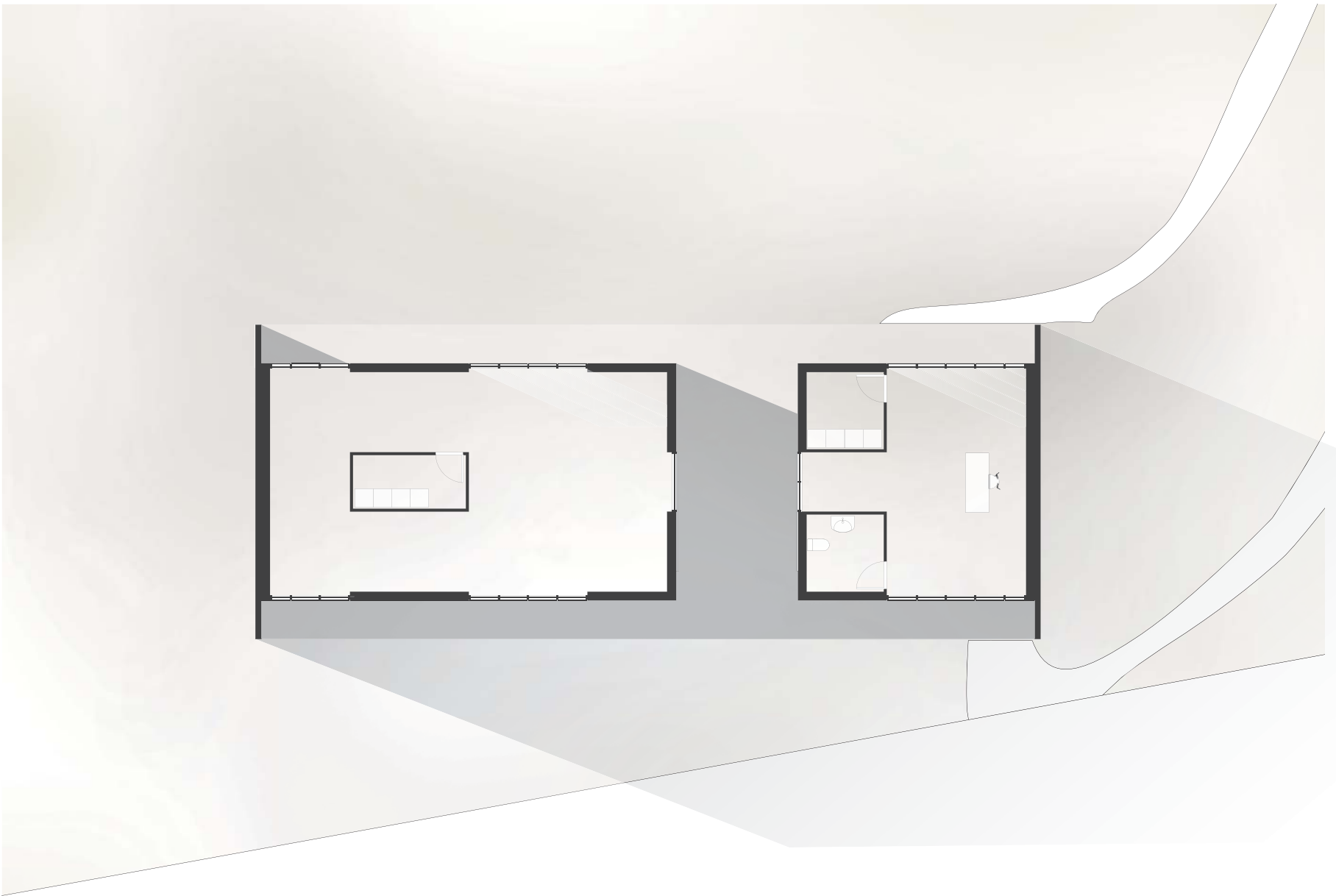
På volumnets tag finder et afgrænset underum  
sted; Simpelt møbleret og med to skarpt defineret  
horisontale åbninger i rammen. Blikket vandrer  
hen over landskabet og set fra oven, opleves den  
nære afstand til havet og hvordan kystklitterne  
brat opløses til strand. Lyden fra havets bølger  
når øret og retter opmærksomheden mod nord.  
Den anden åbning afslører hvor dybt rammen  
er sunket i landskabet, for lige udenfor vokser  
marehalmens grove stå i sandet.



### Bygning 1

Den raffinerede arkitektur tydeliggøres på planen, hvis aksiale gangforløb fremhæves af servicefunktionerne i turistinformationen samt endeflader af rummet i formidlingen. Den markante vægtning af volumnernes størrelser, skaber en dynamisk plan. Den raffinerede æstetik står i skarp kontrast til kontekstens organiske former og et klart fokus lægges på den tværgående passage, der skaber en tydelig overgang mellem byen og naturen.



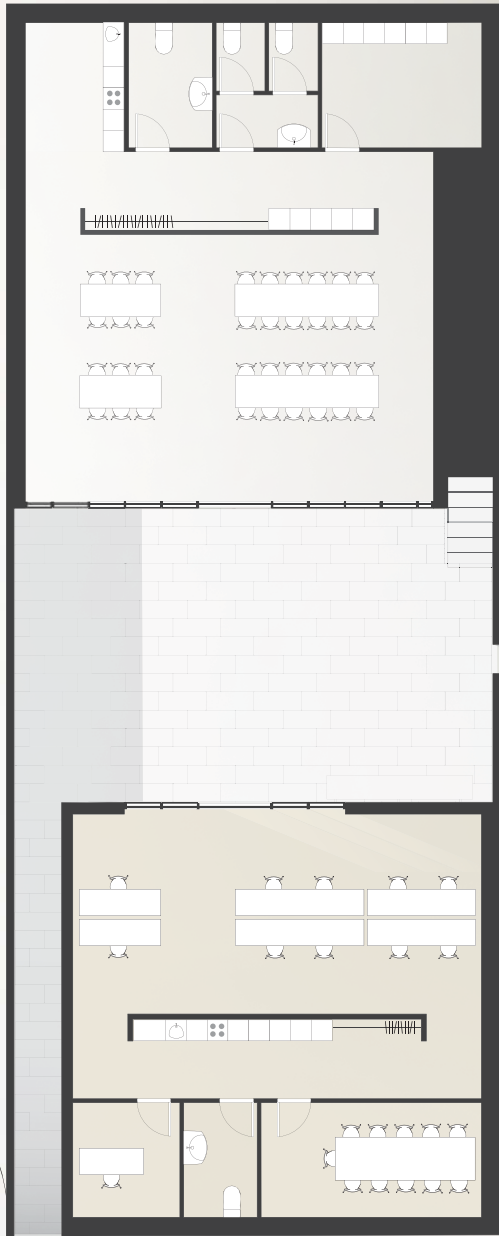


## Bygning 2

Den nord-sydvendte ramme er ligeledes udført efter et simplet og raffineret udtryk, der harmonerer med planæstetikken i bygning 1.

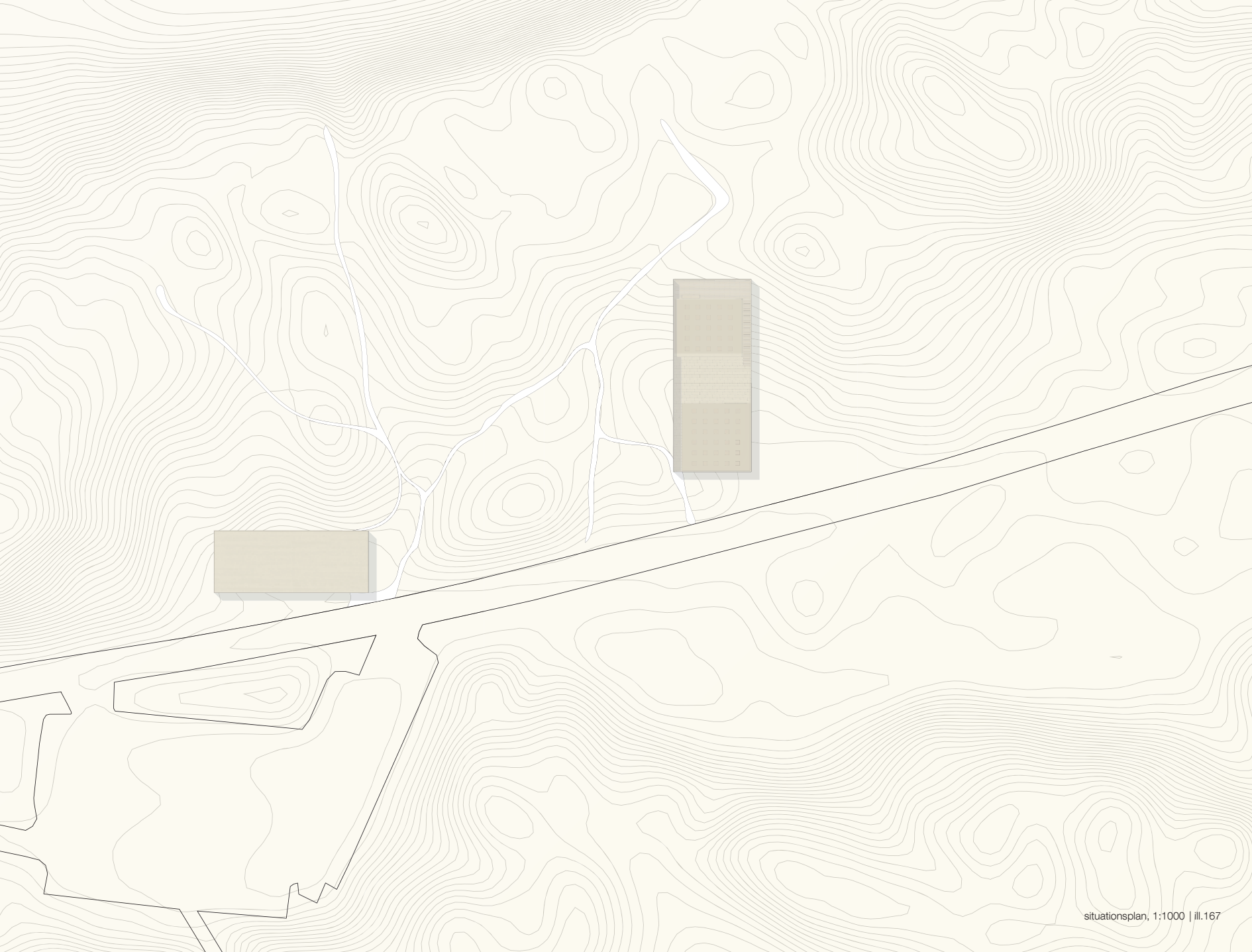
Der skabes et tydeligt flow fra indgangen i syd, mod trappen og tagudkikket i nord. Indgangspassagen og trappens rum tilfører planen et dynamisk modspil, hvis retninger mødes i det centrale gårdrum.

Volumnernes interiør er skabt med henblik på at få åbne og fleksible rum, hvor servicefunktionerne er samlet i et bånd bagerst i rummet og skjult af en rundeler. Bemærkes indretningen og dørpartiernes placering, optegnes en akse der løber fra bagvæggen i sekretariatet, tværs gennem gårdrummet og til bagvæggen i alrummet, der inddirekte skaber en kommunikation mellem de to volumner.



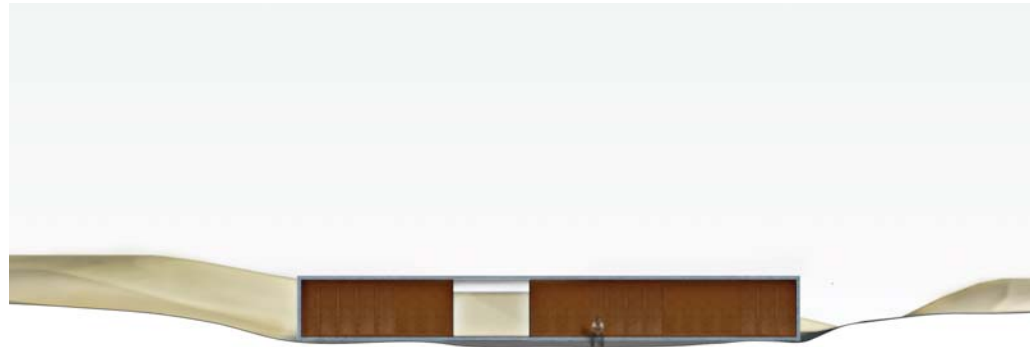
situationsplan  
PRÆSENTATION







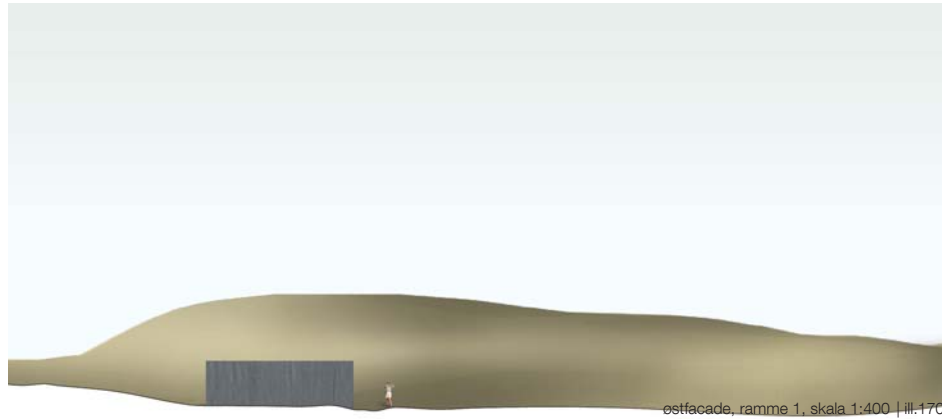
opstalter  
PRÆSENTATION



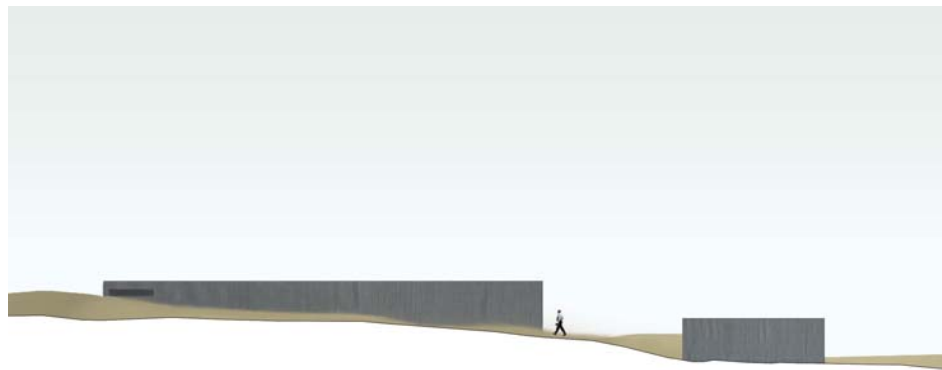
nordfacade, ramme 1, skala 1:400 | ill.168



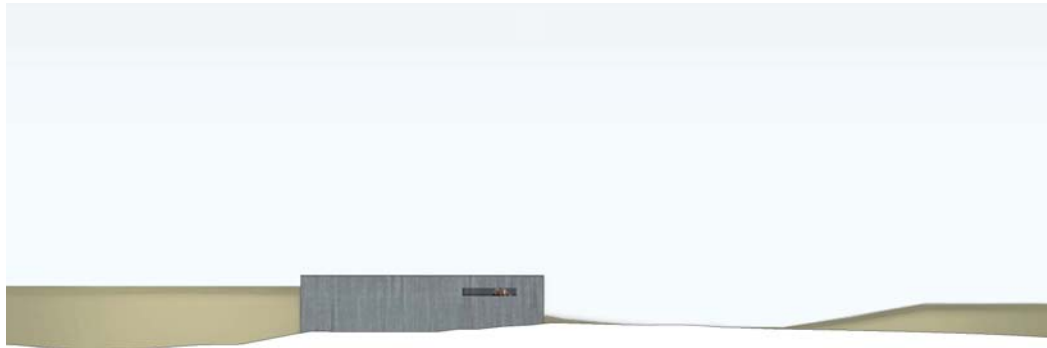
sydfacade, ramme 1, skala 1:400 | ill.169



østfacade, ramme 1, skala 1:400 | ill.170



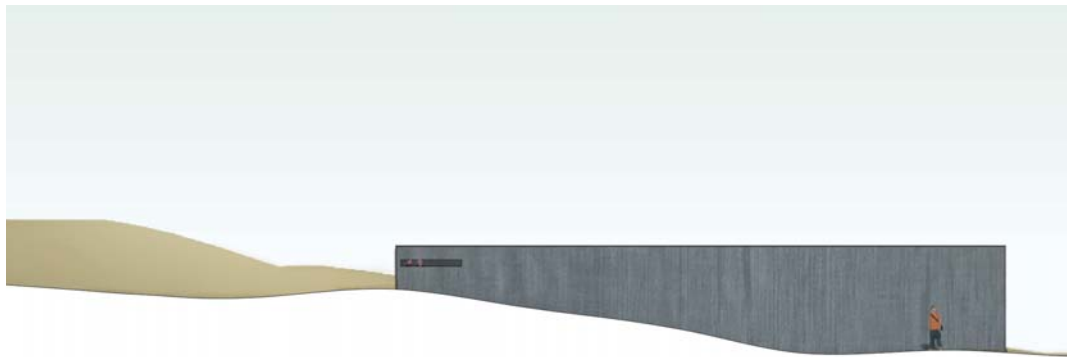
vestfacade, ramme 1, skala 1:400 | ill.171



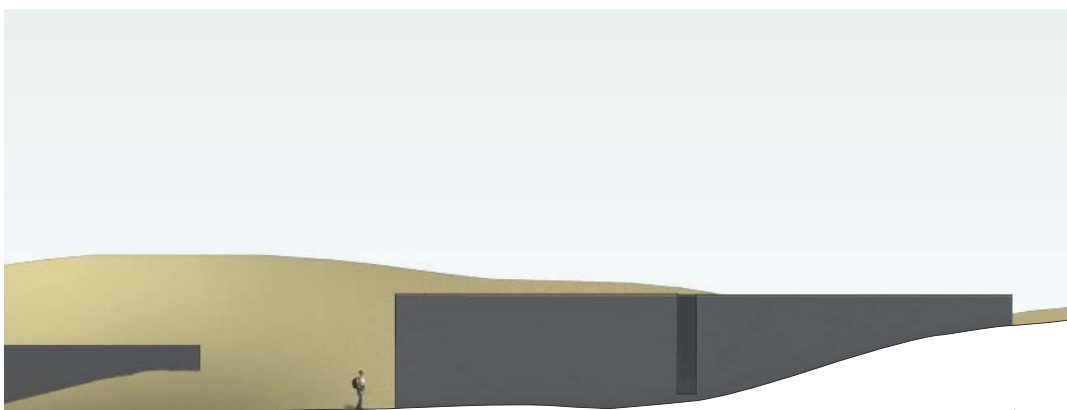
nordfacade, ramme 2, skala 1:400 | ill.172



sydfacade, ramme 2, skala 1:400 | ill.173



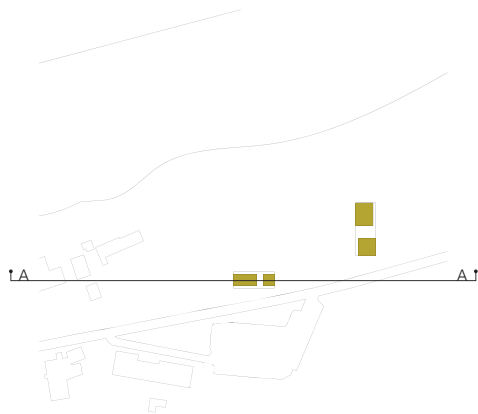
østfacade, ramme 2, skala 1:400 | ill.174



vestfacade, ramme 2, skala 1:400 | ill.175

# snit

## PRÆSENTATION



### Snit gennem længdeaksen, bygning 1

Et snit gennem bygningen fremhæver den kontinuerlige ramme og hvordan den elegant hviler på klitgrydens rand. Bygningens indre gengiver de varme toner, der opleves i klitlandskabet, hvor træ og korkmateriale trækker naturen ind i bygningen. Inde i passagen møder det grålige, rå beton med det rustfarvede corten stål, hvor kontrasten i farve og taktile karakter, forstærker materialernes fremtræden. Snittet illustrerer desuden passagens menneskelige skala og absolutte indramning af den bagvedliggende natur.







### Snit gennem længdeaksen, bygning 2

Snittet illustrerer rumfordelingen i bygningen og hvordan at de to volumner definerer rammens underum. Slidsen i midten fremhæver den symmetriske proportionering omkring gårdrummet. En stringent formgivning der fortsættes i ovenlysvinduernes periodiske placeringer. Endvidere fremhæver snittet hvordan tagudkikket er sænket i forhold til alrummets lofthøjde. Dette kan gøres ved at de underliggende rum er servicefunktioner, der ikke kræver ekstra rumhøjde. Således udnyttes alrummets højere loft som en logisk afgrænsning af tagudkikkets areal. Sekretariatets interior fremhæver hvordan rammen synliggøres indenfor, hvor alrummets vægflade ikke støder mod rammen og derfor er beklædt med korkmaterialet.



## visualiseringer

### PRÆSENTATION

#### Ankomst fra byen

Dagens første solstråler får den rustfarvede facade til at gløde. Mod øst stiger solen og bader rammerne i et varmt lys. En gruppe morgenfriske turister har fundet vej fra byen og nyder et øjeblik udsigten til det ejendommelige klitlandskab.





#### **Turistinformationen**

Den sydvendte facade lader solens varme lysstråler flytte ind og oplyser alt på sin vej. Et kontrastfyldt lys fylder rummet med en poetisk stemning, hvor samspillet mellem det rå taktile beton og det bløde træ imiterer naturens modsætningsfyldte univers.



### **Alrummet**

Den horisontale ramme gemmer på et rum, hvor felter af ovenlys danser på betonrammens taktile overflade. Kontrasten mellem det rå beton og det varmgødet træ skaber et stemningsfyldt rum, der dramatiseres yderligere ved ovenlysets rumskabende lyskegler.

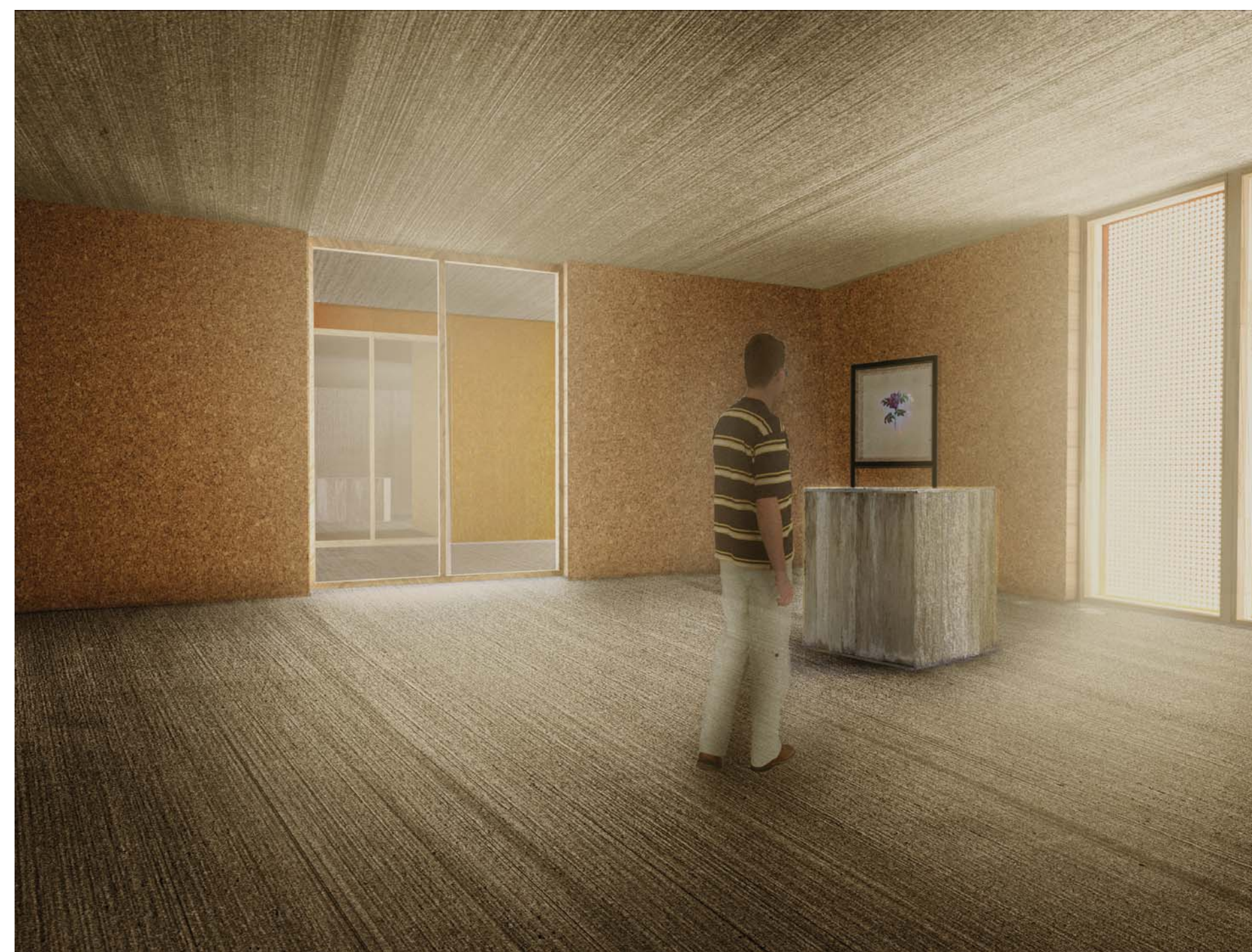




### **Formidlingen**

Naturen er fremtræden i formidlingsrummet, der i forlængelse af turistinformationen danner grundlaget for formidling af Nationalparkens værdier. Karakteristiske udstillingsmontre præsenterer landskabets flora. Den aksiale planæstetik tydeliggøres rumligt gennem glaspartierne, der visuelt skaber en tydelig kommunikation mellem de to volumner.





## slutning

### **INTRODUKTION**

---

I det følgende afslutning findes en samling af referencer og illustrationsliste. Efterfulgt af appendiks.



## referencer

### APPENDIKS

[erhvervsstyrelsen.dk1, 12maj12] : [http://www.ebst.dk/bygningsreglementet.dk/br10\\_02\\_id102/0/42](http://www.ebst.dk/bygningsreglementet.dk/br10_02_id102/0/42)  
[erhvervsstyrelsen.dk2, 16maj12] : [http://www.ebst.dk/bygningsreglementet.dk/br10\\_02\\_id109/0/42](http://www.ebst.dk/bygningsreglementet.dk/br10_02_id109/0/42)  
[erhvervsstyrelsen.dk3, 16maj12] : [http://www.ebst.dk/bygningsreglementet.dk/br10\\_02\\_id146/0/42](http://www.ebst.dk/bygningsreglementet.dk/br10_02_id146/0/42)  
[DML.dk1, 14maj12] : [http://www.dmi.dk/dmi/vejret\\_i\\_danmark\\_-\\_aret\\_20117](http://www.dmi.dk/dmi/vejret_i_danmark_-_aret_20117)  
[DML.dk2, 14maj12] : [http://www.dmi.dk/dmi/saadan\\_blaeser\\_det\\_i\\_danmark](http://www.dmi.dk/dmi/saadan_blaeser_det_i_danmark)  
[DML.dk3, 15maj12] : [http://www.dmi.dk/dmi/index/danmark/maanedens\\_vejr\\_-\\_oversigt.htm](http://www.dmi.dk/dmi/index/danmark/maanedens_vejr_-_oversigt.htm)  
[berlingske tidende, 2009] : Thomas Aue Sobol, 8.august2009, Det vilde Thy, Berlingske Tidende Rejseliv, side4  
[Nationalparkplan, 2010] : Nationalparkplan 2010-2016 for Nationalpark Thy, 2010, ISBN: 978-87-993799-0-3  
[danmarksnationalparker.dk, 15marts12] : <http://www.danmarksnationalparker.dk/Om/Hvad/>  
[tv2.dk, 20marts15] : <http://nyhederne-dyn.tv2.dk/article.php/id-49144151:nationalpark-skjern-%C3%A5-er-opgivet.html>  
[mulighedernesland.dk, 15feb2012] : [www.mulighedernesland.dk](http://www.mulighedernesland.dk)  
[realdania.dk, 16feb12] : <http://www.realdania.dk/Projekter/Byen/Mulighedernes+land/Artikel-klitmoeller.aspx?q=det%20gode%20liv>  
[dedeceleblog.com, 21feb12] : Glenn Murcott [<http://www.dedeceleblog.com/2011/01/11/glenn-murcott-the-tin-man>]  
[Vestjysk identitet, Lemvig museum, PDF] : Vestjysk PDF  
[klithede, denstoredanske.dk, 14feb2012] : <http://www.denstoredanske.dk>  
[J. Appelton - refuge-prospect theory] : Jay Appelton , 1975, The Experience of Landscape,  
[dhub.org, 20feb12] : <http://www.dhub.org/glenn-murcott-architect>  
[rockwool.dk, 22feb12] : [www.rockwool.dk](http://www.rockwool.dk)  
[theartstory.org, 25feb12] : [www.theartstory.org](http://www.theartstory.org)  
[the-art-minute.com, 25feb12] : [www.the-art-minute.com/no-access](http://www.the-art-minute.com/no-access)  
[Marsh, Grupe, Hacker, 2008] Rob Marsh, Vibeke Grupe Larsen, Jake Hacker, 2008, SBI

# illustrationsliste

## APPENDIKS

- ill.001 | af Jens Kristian Kjærgård
- ill.002 | eget modellfoto
- ill.003 | eget foto
- ill.004 | egen illustration
- ill.005-6 | egne fotos
- ill.007 | egen illustration
- ill.008-9 | eget foto
- ill.010 | af Jens Kristian Kjærgård
- ill.011-12 | egne fotos
- ill.013 | af Jens Kristian Kjærgård
- ill.014 | eget foto
- ill.015 | af Jens Kristian Kjærgård
- ill.016-22 | egne fotos
- ill.023 | af Jens Kristian Kjærgård
- ill.024-27 | egne fotos
- ill.028 | af Jens Kristian Kjærgård
- ill.029-37 | egne fotos
- ill.038-41 | egne illustrationer
- ill.042 | [danmarksnationalparker.dk, 21maj2012]
- ill.043-44 | egen illustrationer
- ill.045-55 | egne fotos
- ill.056-60 | [fsi.web2designer.org]
- ill.061-63 | egne akvareller
- ill.064-68 | [townandcountrytravelmag.com, 21maj,2012]
- ill.069 | egen akvarel
- ill.070-71 | egne fotos
- ill.072-73 | [Haig Beck & Jackie Cooper, 2006, Glenn Murcutt - a singular architectural practice, The Image Publishing Group Pty Ltd, Australien
- ill.074 | eget foto
- ill.075 | egen illustration
- ill.076 | [dmi.dk]
- ill.077 | eget foto
- ill.078-79 | egne illustrationer
- ill.080-82 | egne skitser
- ill.083 | eget model foto
- ill.084-85 | [http://www.landezine.com, 21maj2012]
- ill.086-87 | [http://bisimages.com/english/gallery/529-0-PARUQUE\_DEL\_CENTENARIO.html, 15maj2012]
- ill.088-95 | egne modellfotos
- ill.096-97 | egen illustrationer
- ill.098-99| egne modellfotos
- ill.100 | egen illustration
- ill.101 | eget modellfoto
- ill.102 | eget foto
- ill.103 | eget modellfoto
- ill.104-105 | egne illustrationer
- ill.106-112 | egne modellfotos
- ill.113-117 | egne illustrationer
- ill.118-119 | egne modellfotos
- ill.120 | egen illustration
- ill.121 | [ffloornature.com, 21maj2012]
- ill.122 | eget foto
- ill.123-125 | egne illustrationer
- ill.126-128 | egne model fotos
- ill.129-132 | egne illustrationer
- ill.133-134 | egne visualiseringer
- ill.135-136 | egne fotos
- ill.137 | egen illustration
- ill.138 | [arkitekturbilleder.dk, 21maj2012]
- ill.139 | eget billede
- ill.140 | [pushpullbar.com, 21maj2012]
- ill.141-42 | eget foto
- ill.143 | [arkitekturbilleder.dk, 21maj2012]
- ill.144-146 | egne fotos
- ill.147 | egen illustration
- ill.148 | [archdaily.com, 21maj2012]
- ill.149 | eget foto
- ill.150-152 | egne illustrationer
- ill.153-155 | egne modellfoto
- ill.156 | eget foto
- ill.157 | egne modellfotos
- ill.158-163 | egne akvareller
- ill.164-176 | egne illustrationer
- ill.177-180 | egne visualiseringer
- ill.181-182 | egne illustrationer
- ill.183-184 | egne fotos
- ill.185-186 | [stedetttæller.dk, 20maj2012]
- ill.187 | [nordjyske.dk, 20maj2012]
- ill.188 | egen illustration



## a | placeringer

### APPENDIKS

Bestyrelsen for Nationalpark Thy overvejer syv forskellige placeringer til det kommende Nationalparkcenter. Placeringerne vurderes efter en række kvaliteter, som er listet i matricen på modstående side. Her tegnes et billede af hvor de mest gunstige betingelser for et Nationalparkcenter Thy vil være.

En af de essentielle faktorer for placeringen, er den omkringliggende natur. Her synes placeringerne ved Kystvejen i Klitmøller og ved Vesterhavsgade i Vorupør at mangle den repræsentative natur.

De øvrige placeringer ligger delvist i forbindelse med naturen, men kun i Bøgsted Rende, Hawblink og området i Stenbjerg fornemmes en sjæl, som kan bidrage til en enestående oplevelse af NP-centret. Stenbjerg og Bøgsted Rende er kendetegnet ved forholdsvis øde og uberørt natur, som gør stederne fulde af sjæl og potentialer. Hawblink er speciel, idet den ligger netop på grænsen mellem by og natur. Og forbindelsen til byen og den allerede etablerede parkeringsplads

muliggør et byggeri, hvorved Bøgsted Rende og Stenbjerg vil kræve særtilladelse for at opføre nybyg.

En bygning vil alt andet lige påvirke den omkringliggende natur og i den forbindelse udtaler Hans Buch, bestyrelsesmedlem [interview 8feb2012], at naturen ved Hawblink er relativ robust og derfor vil kunne bære nybyggeri.

De øvrige faktorer, som har været med i vurderingen af de syv muligheder har været forbindelsen til byen og infrastrukturen dertil og her har nærved alle, enten været i tæt forbindelse til byen eller lagt som et knudepunkt mellem vandre- og cykelruter i området og har på den måde været tilgængelig. Også områdets eksponering er en faktor, da NP-centret stræber efter at trække forbigående turister på Kystvejen ind forbi NP-centret.

#### Afgørelsen

Hawblink vurderes som værende den mest gunstige placering. Østsydøst for sitet er et karakteristisk kuperet klitlandskab, blottet for

andet bevoksning end marehalm og busk. Mod nord, på toppen af klitterne, fås et panoramisk udsyn over strand og hav, der mod syd smelter sammen med byen. Hawblink tilkommes enten gennem Vorupør by eller langs Hawblink-vejen, en direkte forbindelse fra Kystvejen og til sitet, der ved gennemfart fremviser det særegne landskab. Ved ankomst fra byens torv, opleves sitet tydeligt idet landskabet åbner sig mod vest, fremhævet af en høj klit mod nord og bebyggelse mod syd. Hawblink-vejen skærer sig gennem landskabet; en livslinje, der kobler sig på den gennemgående Kystvej og ender ud i byens hjerte ved Vesterhavet. På vejen opleves det gådefulde, golde landskab mod nordøst og byens boliger, der støt vokser frem mod sydvest. Det er en tydelig grænselinje, der deler natur fra by. Af zonernebeskrivelserne beskrevet i Nationalparkplanen, fremgår det at naturen ved Hawblink er robust og kategoriseres som brugbar og holdbar til større formidlingsanlæg. [Nationalparkplan, 2010]

	herlighed	natur	bynært	fremkommelig	synlighed	udvidelse	realisme
1 kystvejen klitmøller	%		✓	✓			
2 skydebanen klitmøller		✓	✓	✓	✓	✓	
3 bøgsted rende	✓	✓		✓	✓	✓	%
4 hawblink vorupør	✓	✓	✓	✓		✓	✓
5 landingsplads vorupør		✓	✓		✓	%	✓
6 vesterhavsgade vorupør		%			✓		
7 stenbjerg	✓	✓	%				%

## b | zoner

### APPENDIKS

Den storslåede og særprægede natur, som gør Thy værdig som nationalpark, skal sikres. En lang række af nationalparkens områder er allerede beskyttet gennem gældende lovgivning og planlægning. For at styrke Nationalpark Thy prioriteres styrkelse af naturen og dens muligheder for udvikling, varetagelse af de kulturhistoriske værdier samt at fremme befolkningen og turisters muligheder for at opleve nationalparken. Nationalparken kategoriseres i tre zonetyper alt efter om naturen er forholdsvis sårbar eller mere robust. [Nationalparkplan, 2010].

#### Zone I

Kerne, hvor naturværdierne og beskyttelsen har største prioritet. Zone I vil hovedsageligt om-

fatte Natura 200 områder, vildtreservater samt fredninger med særligt naturbeskyttelsesindhold. Kan opleves på egen hånd og formidles på afstand. Sårbare yngleområder er/kan lukkes i perioder eller hele året. Under udstrakt hensyn til naturværdierne kan der i udkanten af zone I anlægges korte stier og opføres observationstårne og skjul. Ligesom der kan opsættes web-kameraer til formidling af f.eks. ynglende traner.

#### Zone II

Mellemzone, som omfatter beskyttende naturtyper og potentielle arealer, der kan skabe større sammenhæng mellem de lysåbne naturtyper. For de "stille" naturbrugere. Zonen er uden adgangsregulering, men friholdes for større anlæg

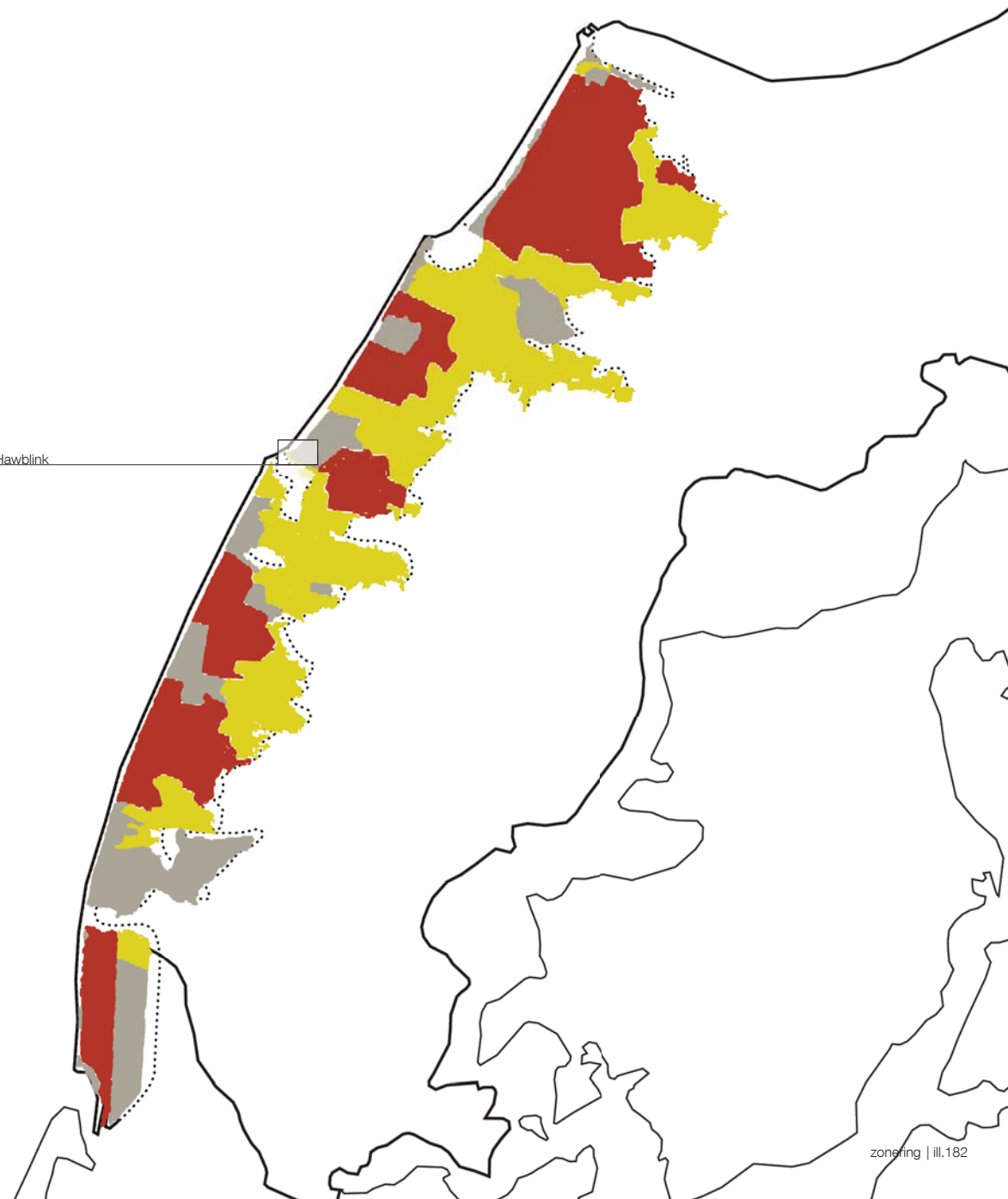
for publikum o. i. Formidling og undervisning kan forekomme i denne zone.

#### Zone III

Aktivitetssonen omfatter de arealer, hvor naturen er mindst sårbar over for forstyrrelser og slid. For de mere aktive naturbrugere og organiserede friluftaktiviteter. Større formidlingstiltag, øvelsesaktiviteter, friluftsliv og publikumsfaciliteter og -anlæg søges placeret i denne zone.

- kernezone | zone I ●
- mellemzone | zone II ●
- aktivitetszone | zone III ●

Hawblink



## c | studieture

### APPENDIKS

For at projektgruppen tilegnes en forståelse for det område, NP-centret skal placeres i, har to studieture i Thy været en del af projektføløbet.

#### tur#1

dato: 25. januar 2012

metode: bil og kamera

formål: indblik i de 7 udvalgte placeringer

Med en temperatur nær frysepunktet og en skyfri himmel, indledtes en tur til Thy for at opleve de syv mulige placeringer, som Nationalparkens bestyrelse overvejer til NP-centret.

Alle placeringer blev besøgt og analyseret med fordele og ulemper ved netop dette sted. Et uddrag af vurderinger ses i appendiks a | placeringer.

Dagen sluttede i Sydthy, hvor Venstrevælgerforeningen afholdte et årligt nytårsmøde. Her var temaet Nationalpark Thy og skovridderen for Nationalparken Ditte Svendsen var inviteret som oplægsholder. Hun fortalte om Nationalparkens oprindelse, nuværende tilstand og fremtidige planer. Det reelle udbytte af mødet er beskrevet i appendiks c, men mødet gav ud over de faglige aspekter et indblik i det stærke fællesskab og interesse, der er for nationalparken. [appendiks d | foredrag]

#### tur#2

dato: 22-23. marts 2012

metode: bil, model og kamera

formål: opleve det valgte site og møde NP-leder

Iført kystens nationaldragt 'Vorupør habitten' blev det valgte site ved Hawblink nærstuderet. Der blev udført opmålinger, for at vurdere hvordan de to bygningskroppe vil ligge i landskabet, samt at danne sig en forståelse af bygningernes skala i selve konteksten. Desuden gav besøget også indblik i den fysiske afstand; ikke blot imellem bygningerne, men også indtil byens torv og ned til Vesterhavet.

Dagen sluttede med et møde med lederen for Nationalparken, Else Østergaard, i Nationalparkens nuværende administrative rammer. Hun modtog projektet positivt og kaldte det blandt andet et af de mest realistiske projekter hun var blevet præsenteret for. Desuden fremlagde hun et ønske om at udstille det færdige projekt sammen med andre to andre tidligere projektforslag til NP-centret til sommer. Til slut satte hun os i forbindelse med en fotograf, som har bidraget til en del af illustrationerne i denne rapport.

Besøget gav yderligere viden om stedet og stemningen og bekræftede valget af site og indledningsvis formgivning.





## d | foredrag

### APPENDIKS

Gennem projektperioden har projektgruppen søgt inspiration fra forskellige foredrag. Et uddrag af udvalgte foredrags hovedtræk beskrives i det følgende. beskrevet.

#### Venstrevælger-foreningens nytårsmøde

dato: 25. januar 2012

sted: VUC Hurup

metode: foredrag

formål: foredrag om Nationalpark Thy

Foredraget omhandlede Nationalpark Thy, hvor skovridder Ditte Svendsen opridsede nationalparkens oprindelse, nuværende tilstand og fremtidige planer. Mødet gav et levende indblik i, hvordan parken ved et bredt samarbejde er blevet realiseret hurtigere end de øvrige danske nationalparker, hvorfor en del af de fremmødte også var aktive i diskussionen omkring, hvilken rolle det kommende NP-center skal spille for Thy og ikke mindst, hvor det skal placeres. En af tilhørerne var tilhænger af et NP-center i syd-Thy, som han fandt forbigået i de mange tiltag i nordvestjyske landsdel. Som et alternativ nævnte han også muligheden for at etablere to centre; et i nord og et i syd.

Denne diskussion var selvsagt inspirerende, men ikke afgørende for projektet, da en analyse af samtlige mulige steder på et tilstrækkeligt fagligt grundlag synes umulig, hvorfor der i projektet Hawblink kun er taget udgangspunkt i de allerede overvejede placeringmuligheder.

#### arkitektur&energi | Rob Marsh

dato: 1. marts 2012

sted: UCN Aalborg

metode: foredrag

formål: lavenergi og konsekvenserne heraf

Foredraget gav arkitekter, konstruktører og andre interessede en indsigt i de sidste nye undersøgelser omkring energirigtigt byggeri med udgangspunkt i fortiden, nutiden og fremtiden.

Fremlagte undersøgelser belyser, hvordan elforbruget de sidste år er steget markant, mens varmemeforbruget er faldet væsentligt. Disse stigninger påvirker i den grad miljøet, men tæller eksempelvis ikke med i det samlede energiregnskab for boliger.

Baggrunden for denne udvikling er flere års fokus på at nedsætte varmemeforbruget ved primært at højne mængden af isolering, uden fokus på de mange andre aspekter af en bygning. Mere isolering resulterer i tykkere vægge og for at sikre en god dagslysfaktor øges vinduesarealet mod syd. Resultatet heraf er ekstrem overophedning i boligen i sommermånederne.

Foredraget motiverede endvidere til at skabe en bygning, hvor fokus ikke alene ligger i det endelige energiforbrug, men i højere grad tilgodeser det samlede energiforbrug samtidig med at der skabes et tilfredsstillende indeklima.

### **passivhus i et større perspektiv | Tine Larsen**

dato: 8. marts 2012

sted: UCN Aalborg

metode: foredrag

formål: passivhusets muligheder

Tine Larsen benyttede foredraget til at besvare den megen kritik omkring passivhusenes indeklima, som ofte i sommerperioderne er præget af overophedning. Dette er resultatet af et udpræget fokus på at tage vintersolens varme ind gennem store vinduespartier. Hvis disse i sommerperioden ikke afskærmes korrekt og i passende omfang, opvarmes de bagvedliggende rum til en alt for høj temperatur, som i mange tilfælde kræver nedkøling fra elektriske apparater, som er langt mindre bæredygtig. Og netop varmetabet resulterer i meget små vinduer mod nord, hvor der skabes kolde rum, hvor man ligeledes har måttet tage elektriske apparater i brug til opvarmning, for at kunne opretholde et acceptabelt indeklima.

På trods af mange diagrammer og indblik i forskellige positive erfaringer omkring passivhuset stod det efter foredraget klart at passivhuset stadig ikke er fuldent; specielt med tanke på Rob Marsh kontroversielle holdninger til de sidste års fokus på at nedsætte varmekonsum.

Realdania står bag flere omfattende projekter i Thy, der har til formål at gøre landsdelen mere attraktiv således befolkningsnedgangen kan vendes til opgang. Desuden forskønner og forbedre projekterne byer og opland ved at øge den generelle tilgængelig samt til attraktioner og seværdigheder. For at give et indblik i de mange omfangsrige projekter, der på nuværende tidspunkt er under implementering, beskrives de enkelte projekter i hovedtræk.

- Beboerhus for landsby netværk: multianvendeligt beboerhus samler både byen og byerne omkring i et eksisterende beboerhus, der moderniseres efter behov. Projektet indgår i et samarbejde om løsningsmodeller i forhold til sociale problemer i området [s21, mulighedernes land, PDF].
- Det gode liv ved Kysten: fremhæve og udvikle

stedbundne naturværdier og unikke kulturmiljøer for på den måde at øge turismen og få flere til at bosætte sig. Naturen, et aktivt fiskermiljø og et voksende surfermiljø er udgangspunktet i projektet, hvor der i kystbyerne Klitmøller, Vorupør og Krik etableres forbedrede adgangsforhold; I Klitmøller laves handicapvenlige adgangsveje til stranden og det gamle 'Hummerhus' moderniseres til blandt andet surfere og ornitologer. I Krik arbejdes der ligeledes med tilgængeligheden og et nybygget hus tilegnes vandrere, surfere med videre, hvor der etableres simple overnatningsfaciliteter og shelteres. [s22-23, mulighedernes land, PDF].

Frøstrup's nye samlingspunkt: byen gøres attraktiv for unge tilflyttere hvor den gamle kro omdannes til samlingspunkt, som ligger i forbindelse med butikkerne langs landevejen og den lokale

fodboldklub. Derved forbedres mulighederne for at mødes om sociale aktiviteter i byen. [s24, mulighedernes land, PDF]

Huse til overs: Der gøres en omfattende sanering af faldefærdige huse i Frøstrup, Vestervig og Todbøl hvor arealerne omdannes til attraktive byrum og bevaringsværdige bygninger restaureres. Desuden etableres der cykelsti melleme Vestervig og Agger, der forbedre adgangen til at opleve den omgivende natur. [s27, mulighedernes land, PDF] [s25, mulighedernes land, PDF]

Thy & Hannæs på kryds & tværs: Tilgængelighed til naturen og mellem landsbyer og kulturattraktioner forbedres ved at etablere flere sammenhængende stier. Dette gør byerne mere attraktive at bo i og får børnene væk fra trafikerede veje. [s26, mulighedernes land, PDF]



Hummerhuset, Klitmøller | ill.185



Foreningsvejen, Klitmøller | ill.186



Hummerhuset, Klitmøller | ill.187



## f | telefoninterview

### APPENDIKS

#### Ejnar Frøkjær, formand for Nationalparken

Dato: 7. februar 2012

Som formand for Nationalparkens bestyrelse, udtaler Ejnar Frøkjær sig kun i det omfang, hvor de øvrige bestyrelsesmedlemmer er enige. Udbyttet af samtalen er listet neden for.

- Central beliggenhed: Nationalparkcentret placeres midt i Thy for at gavne både det nordlige og det sydlige område. Endvidere bør det placeres i en relativ kort afstand til Kystvejen, som er hovedfærdselsåren i Thy, men også i tæt forbindelse til de gang- og cykelstier, der er og bliver etableret. Sidst, men ikke mindst, ønskes det centralt placeret ved den natur, som centeret skal formidle.

- Frivilliges arbejde: De ansattes arbejde suppleres i høj grad af en lang række frivillige, som blandt andet bemande det nuværende formidlingscenter i Stenbjerg.

- Samarbejde: Der er et brændende ønske om ikke bare at tilbyde de frivillige gode faciliteter, men også at kunne etablere et samarbejde med lokalbefolkningen i det område, hvor National

parkcentret bliver opført. Derfor ønskes så mange services som muligt lagt hos lokal erhvervsdrivende.

- Rumprogram: I forhold til udearealer er der ambitioner om parkering, naturlegeplads og udendørsservering. Målet for gæstearer er et ankomstareal, udstilling, naturbutik, cafe, multiarealer og observatorium.

- Energi: Der er enighed om det bæredygtig ansvar og der bliver sværmet om begreber som CO2-neutral og energiplus standarder.

#### Hans Buch, bestyrelsesmedlem

Dato: 9. februar 2012

Hans Buch er menigt medlem af bestyrelsen og betegner sig selv som repræsentant for erhvervslivet. Samtalen var i høj grad præget af hans personlige engagement i projektet.

- Ideen: Det er ikke nødvendigvis centralt, at centeret skal er bredt og favnende; han er mere fascineret af centeret får et fokus, som hele konceptet bygges op omkring. Han nævner selv et sted i Norge, hvor en hel bygning er bygget op omkring et vandfald og på den måde bærer hele ideen. I forlængelse heraf nævner han selv at mørket i Thy er ekstraordinær og er en turistattraktion.

- Naturbevarende: Han omtaler paradokset om, at det ønskes at ligge bygningen i den natur, der søges bevaret. Han påpeger, at naturen ved Vorupør er robust og at veldefinerede udsigtsposte og stier i høj grad kan være med til at bevare landskabet, da 90% af besøgende bliver på de anlagte stier.

## g | besøgstal & belastninger

### APPENDIKS

Der estimeres et forventet besøgstal ud fra informationer fra Danmarks Statistik om besøgstal på diverse museer [<http://www.dst.dk/da/Statistik/emner/museer-og-kulturarv/museer.aspx>]. Både KUNSTEN i Aalborg og Hanstholm Bunkermuseum er velbesøgte større attraktioner, som ofte fungerer som en del af et undervisningsforløb. Hanstholm Bunkermuseum ligger desuden i samme området som Nationalparkcenter Thy og kan i sammenlignes i funktion og målgruppe.

#### Besøgstal pr år

Hanstholm Bunkermuseum	55.557 personer
KUNSTEN	60.647 personer

Det antages at der i Nationalparkcenteret over et år vil komme ca. 50.000 besøgende.

#### Personbelastning

Besøgstallet bruges som grundlag for en overslagsberegning til den gennemsnitlige personbelastning.

Besøgstal pr år	50.000
Besøgstal pr dag	140
-hvoraf en del er grupper	-50
gennemsnitlig belastning	90
Besøgstal pr time	10

## h | ovenlys beregninger

### APPENDIKS

Til ovenlysberegningerne bruges turistinformationen som referencebygning, da denne i forhold til areal og personbelastning er mest kritisk.

Modellen bygges op i bygningssimuleringsprogrammet Bsim; u-værdier på vægge, tag og gulv tilføjes, dørens størrelse og u-værdi defineres og til slut indsættes et 2,25m<sup>2</sup> ovenlys uden afskærmning. Undersøgelserne påbegyndes med standard indstillinger i systemerne og vurderes udelukkende i forhold til under- og overtemperaturer. De ønskede resultater er som følger:

>20°	- timer
>26°	max100 timer
>27°	max25 timer
<20°	0 timer

Første simulering med ovennævnte informationer giver følgende resultater:

>20°	- timer
>26°	- timer
>27°	- timer
<20°	6000 timer

Der ses en stor undertemperatur som forsøges elimineret ved at øge vinduesarealet til 16m<sup>2</sup>:

>20°	- timer
>26°	- timer
>27°	- timer
<20°	3503 timer

Undertemperaturen halveres hvilket skyldes den øgede passivopvarmning fra solen.

Vinduesarealet øges yderligere til 30m<sup>2</sup>:

>20°	5214 timer
>26°	2676 timer
>27°	2305 timer
<20°	2921 timer

Med dette areal kommer der så meget passiv solvarme ind i rummet at der, formentlig i sommerperioden, risikeres overtemperaturer. For at stabilisere temperaturerne over året anvendes tidsstyring over hele året der styrer naturlig og mekanisk ventilation samt opvarmning:

>20°	4241 timer
>26°	1576 timer
>27°	1244 timer
<20°	3904 timer

Den naturlige ventilation afhjælper en del af overtemperaturen, mens antallet af undertemperatur timer stiger ved denne kontrol. Personbelastning og elektronisk udstyr generer også varme til rummet, hvorfor disse også indstilles som et system i B-sim modellen:

>20°	4461 timer
>26°	1683 timer
>27°	1356 timer
<20°	3541 timer

Varmetilførslen afhjælper antallet af timer med undertemperatur, mens den øger antallet af timer med overtemperaturer.

Bygningens energiramme påvirkes også af disse belastninger, hvorfor den enkelte B-sim fil importeres til Be10 for at undersøge stigninger og fald i energiforbruget.

Første resultat i Be10 er som følger:

energiramme 198 kWh/m<sup>2</sup> pr. år

For at præcisere simuleringen, ændres nu på en række faktorer; indstillingsværdien for ventilation, opvarmning og varmeanlæggets kraft:

>20°	7091 timer
>26°	299 timer
>27°	191 timer
<20°	906 timer

energiramme 105 kWh/m<sup>2</sup> pr. år

Af resultaterne er det tydeligt, hvordan timerne for både over- og undertemperatur mindskes og energirammen falder.

I et forsøg på at afhjælpe timerne med undertemperatur, simuleres en række andre faktorer; Et tag med hældning afprøves for at få mere dagslys og dermed passivsolvarme ind i rummet, men resultaterne ændredes ikke radikalt og hældningen vil kræve store ændringer i bygningens form og dermed svække konceptet.

Da komplicerede beregninger kræves for at indsætte kunstigt lys, anbefales det af vejleder Rasmus Lund, at der i stedet indsættes flere computere for at kompensere for varmetilførslen fra belysning. Endvidere præciseres personbelastningens varmeudledning og indblæsningstemperaturen:

>20°	8613 timer
>26°	280 timer
>27°	163 timer
<20°	0 timer

energiramme 100 kWh/m<sup>2</sup> pr. år

Overtemperaturen er nu det primære problem i rummet, hvorfor vinduesarealerne bearbejdes igen. Med et vinduesareal på blot 22m<sup>2</sup> opnås følgende resultater:

>20°	8687 timer
>26°	164 timer
>27°	82 timer
<20°	0 timer

energiramme 108 kWh/m<sup>2</sup> pr. år

Antallet af timer med overtemperaturer faldt på bekostning af en stigning i energiforbruget. Igen præciseres en række detaljer i forhold til ventilation:

>20°	8736 timer
>26°	83 timer
>27°	37 timer
<20°	0 timer

energiramme 204 kWh/m<sup>2</sup> pr. år

Og med disse betingelser opnåes grundlaget for et tilfredsstillende indeklima. Derfor tages der udgangspunkt i 22m<sup>2</sup> vinduesareal til den videre formgivning.

Som set i procesdelen revurderes løsningen med ovenlys og der arbejdes videre med en glasfacade med perforerede cortenstål plader mod nord og syd.

Den relativt åbne facade resulterer i udnytter vinterens lave sol, hvilket mindsker energiforbruget væsentligt. I sommerperioden er det nødvendigt at afskærme yderligere på sydfacaden. I beregningsprogrammet er det anvendt persienner, som sikrer et tilfredsstillende indeklima. Dokumentationen heraf findes på vedlagt CD.

## i | dagslys i bygning 2

### APPENDIKS

Dagslyset integreres i ramme 2 ved at integrere de perforerede cortenstål facader i væggene ud mod gårdrummet samt ovenlysvinduer. Via beregning i Bsim defineres først et nødvendigt ovenlysareal på 10m<sup>2</sup> for at opretholde det nødvendige dagslysniveau og varmetilførsel.

Dette vindueareal resulterer i følgende:

>20°	8736 timer
>26°	7 timer
>27°	2 timer
<20°	0 timer

Problematikken med dagslyset i bygning 2 har været at undgå undertemperaturer grundet for lidt varmetilførsel. Ovenlysvinduerne afhjælper dette, hvor næste skridt er at løse det æstetisk.

#### Alrummet

For at skabe relation mellem den perforerede facade og ovenlysvinduerne, arbejdes der ud fra et kvadratisk vindue, der placeres i rækker ligesom punkteringerne i stålfacaden. Undersøgelser har vist at ovenlysvinduerne harmonerer bedst med resten af formsproget, hvis de er små. Dimensionerne fastsættes til 600x600mm i vindueshul. Muren bagerst i alrummet er rumskabende og ved at lade en række ovenlysvinduer udspringe fra denne linje fremhæves væggen af sollyset. For at trække dagslys ind bag denne væg placeres også her en række ovenlysvinduer, der oplyser gangarealet. Vinduernes yderposition rettes efter bagmurens længde.

Denne række fortsættes ud i rummet, således

lyskeglerne skaber et naturligt fokus på rummets opholdszone.

Samme placeringsprincip overføres til sekretariatet, men da alrummets facade ligger mod syd opnås her et forholdsvis stort varmetilskud fra solens stråler, som ikke er mulig fra sekretariatets nordfacade. Derfor er der i sekretariatet et større behov for ovenlysvinduer for at opnå det nødvendige varmetilskud. Dette resulterer i, at nordfacadens glasareal må mindskes for at undgå for meget varmetab og det ekstra vinduesareal udmøntes i endnu en række vinduer, placeret over mødelokaler og toiletfaciliteter i sekretariatets sydligste del.



lys i gangareal

skærmende væg angiver gridets yderkant

en del af nordfacaden gøres massiv

ovenlysvinduer i mødelokaler og toilet

