



Belysningskoncept for broer ved Ishøj Bycenter

Rev0 / 03-04-2020

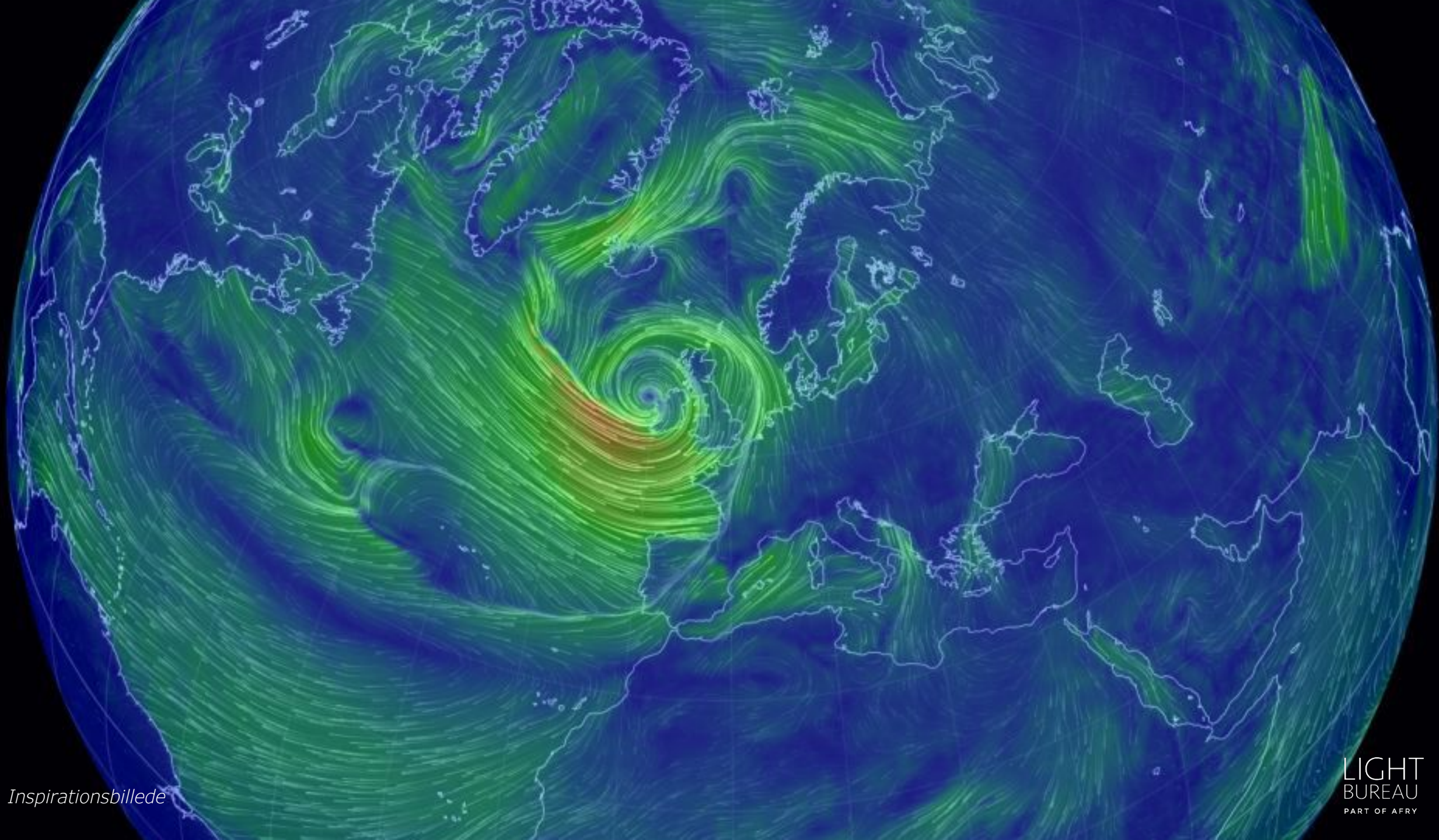
Udarbejdet for Ishøj Kommune af Light Bureau

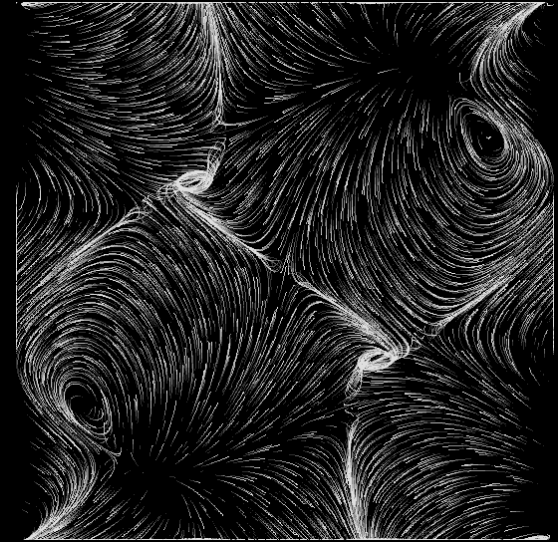
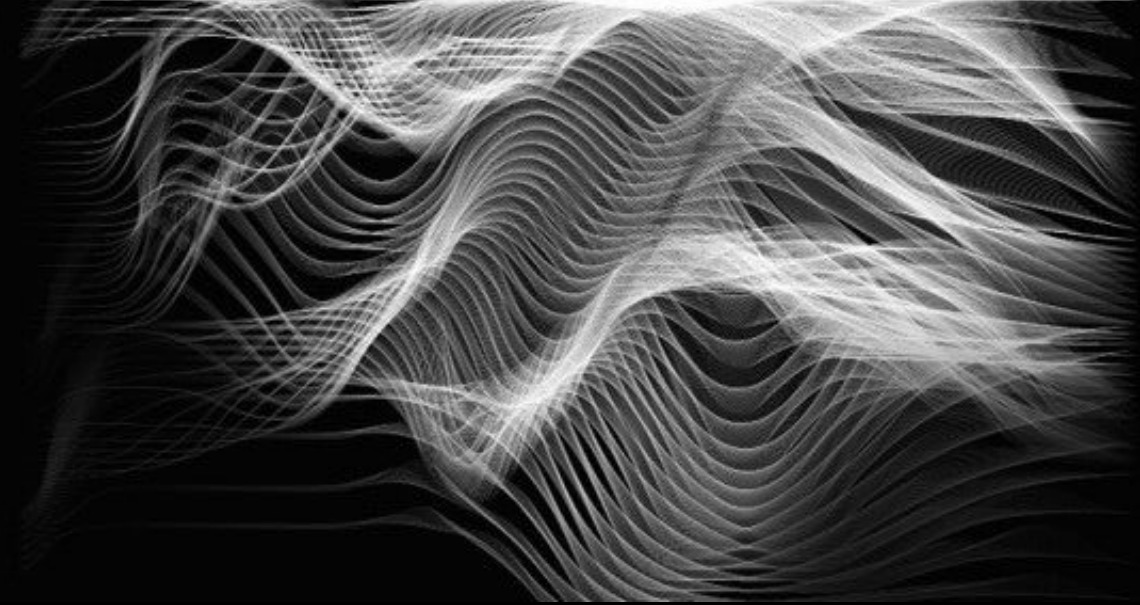
HIMMEL **ATMOSFÆRE** **LETHED**
DYNAMIK **NATUR**
FLYDENDE **ELEMENTÆRT**
STRØM **TRYK**
ÅNDEDRÆT **BEVÆGELSE**



Inspirationsbillede

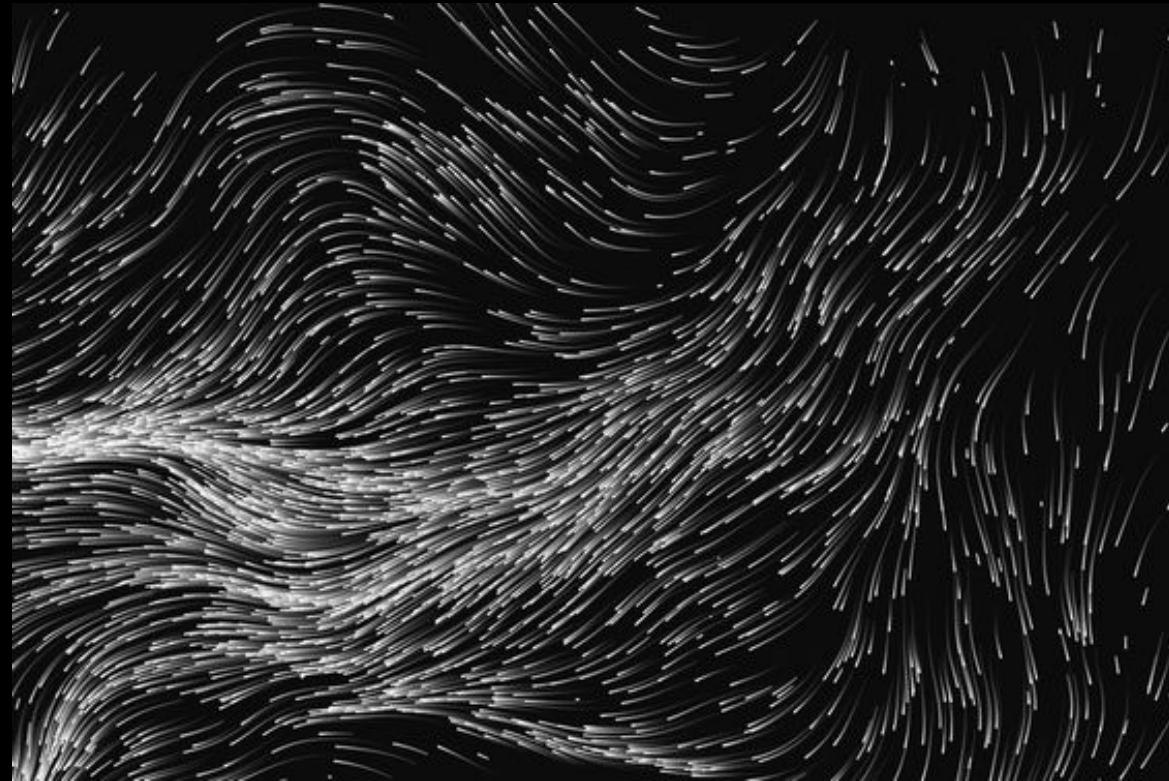
LIGHT
BUREAU
PART OF AFRY

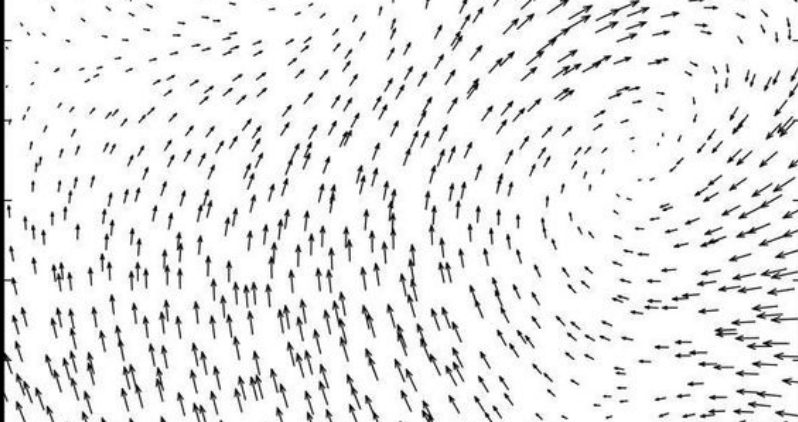
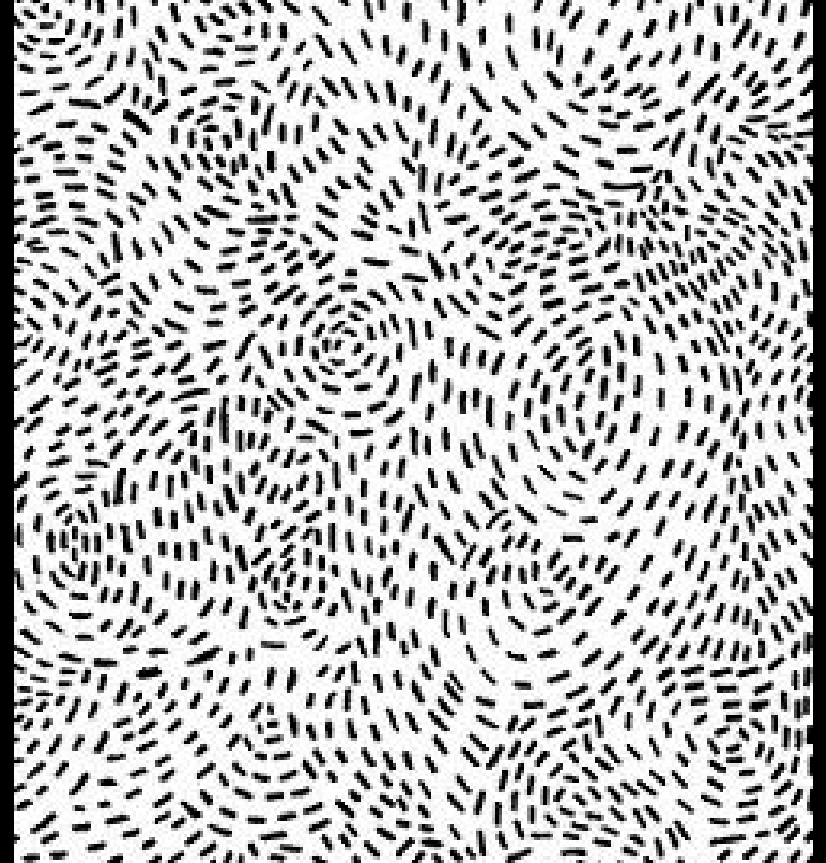
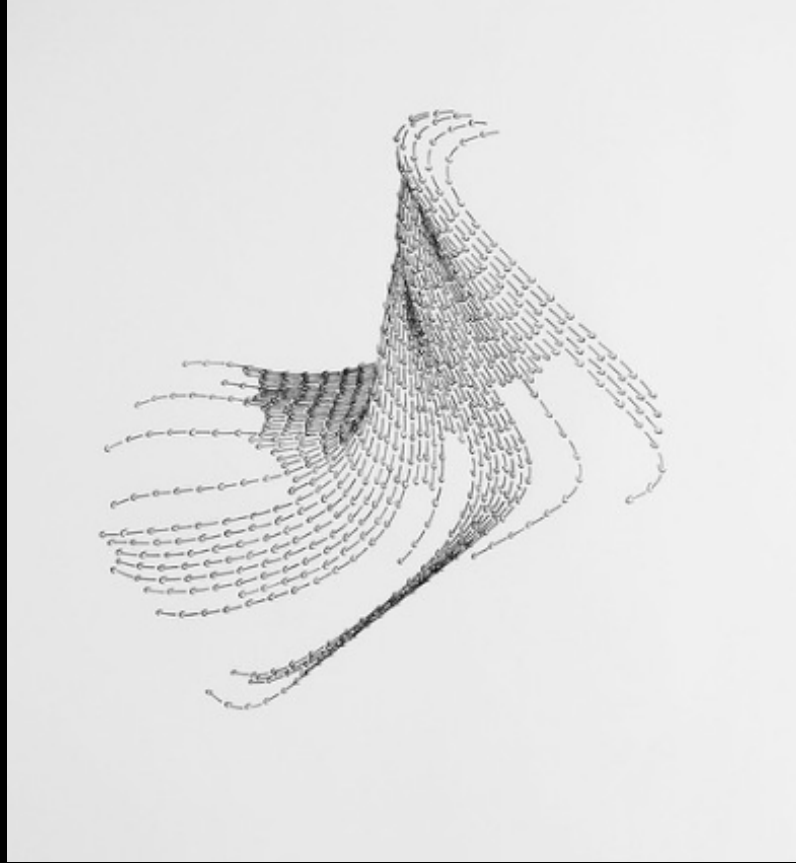
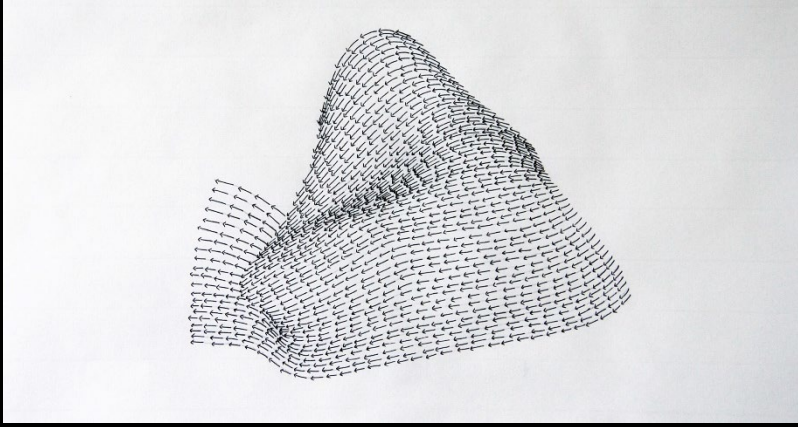




NATURLIG DYNAMIK

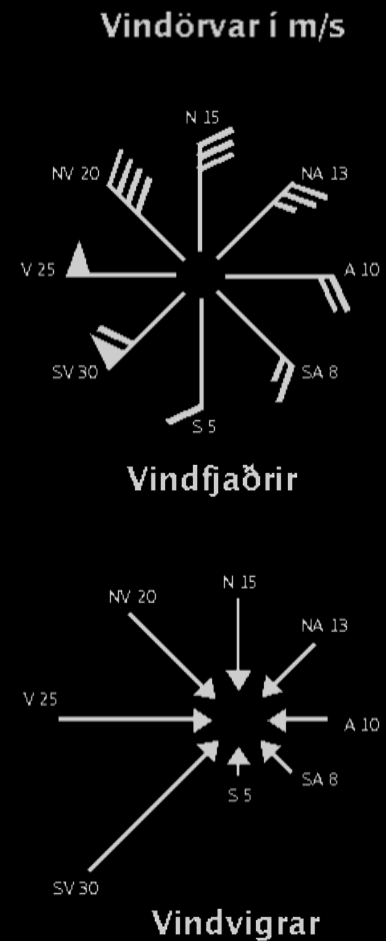
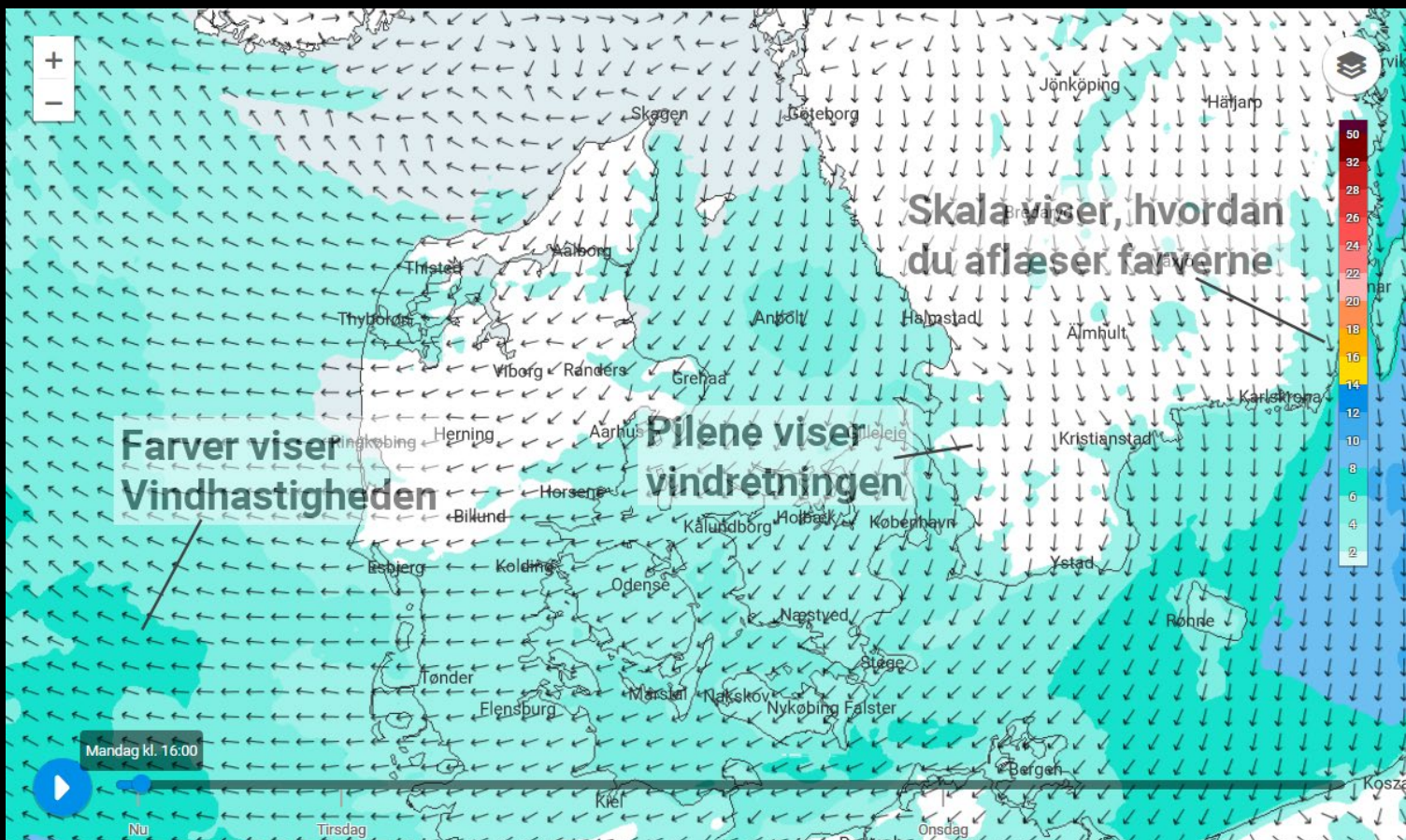
Illustrationer af dynamiske
bevægelsesmønstre





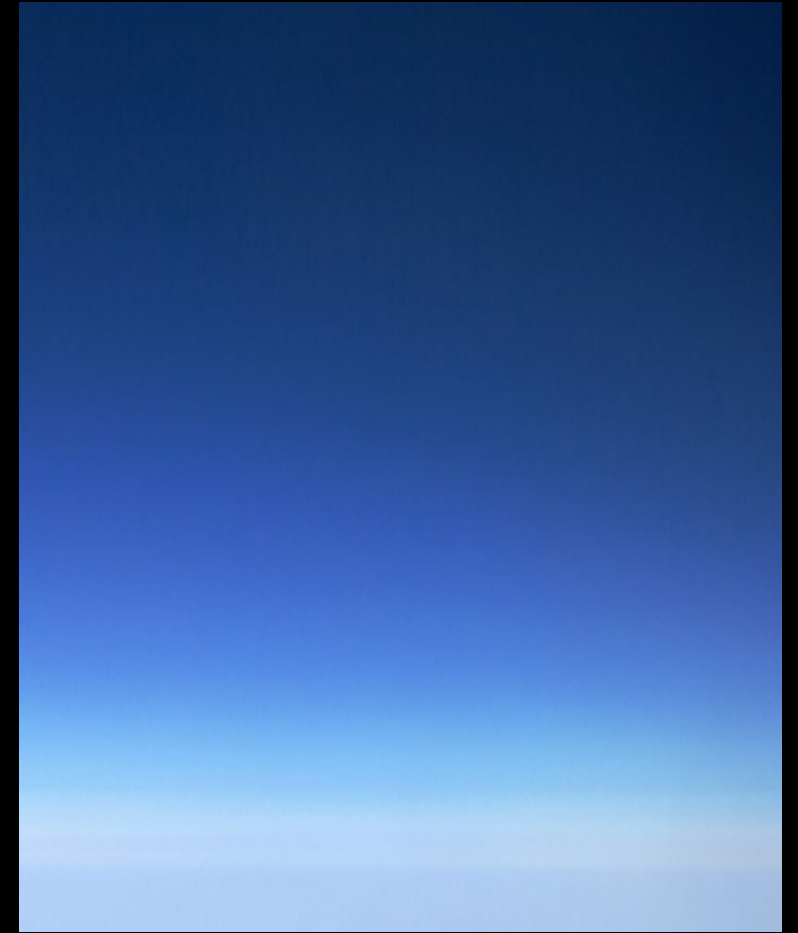
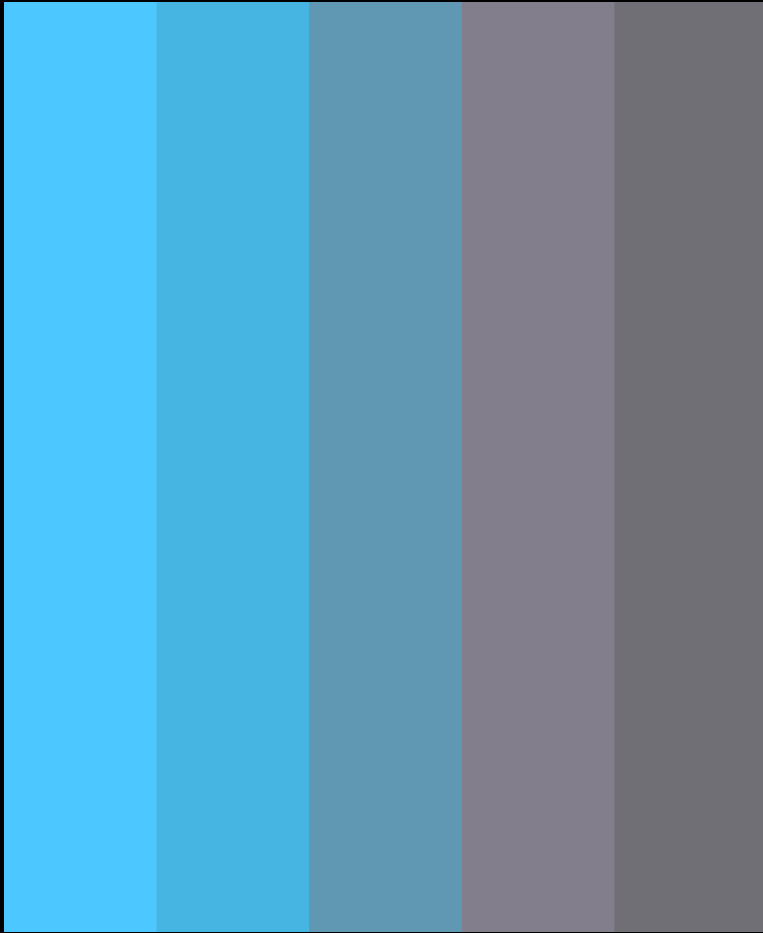
BEVÆGELSESMØNSTRE

Grafisk fortolkning af bevægelsesmønstre



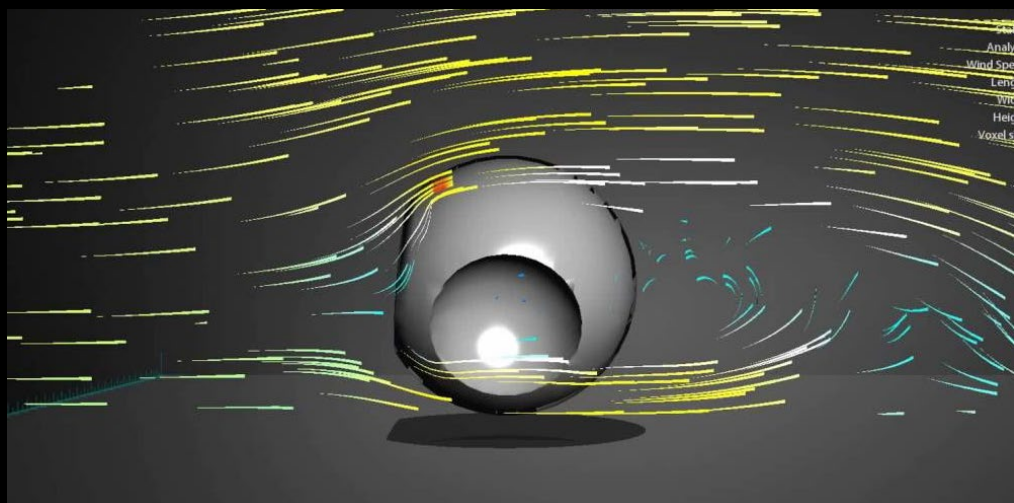
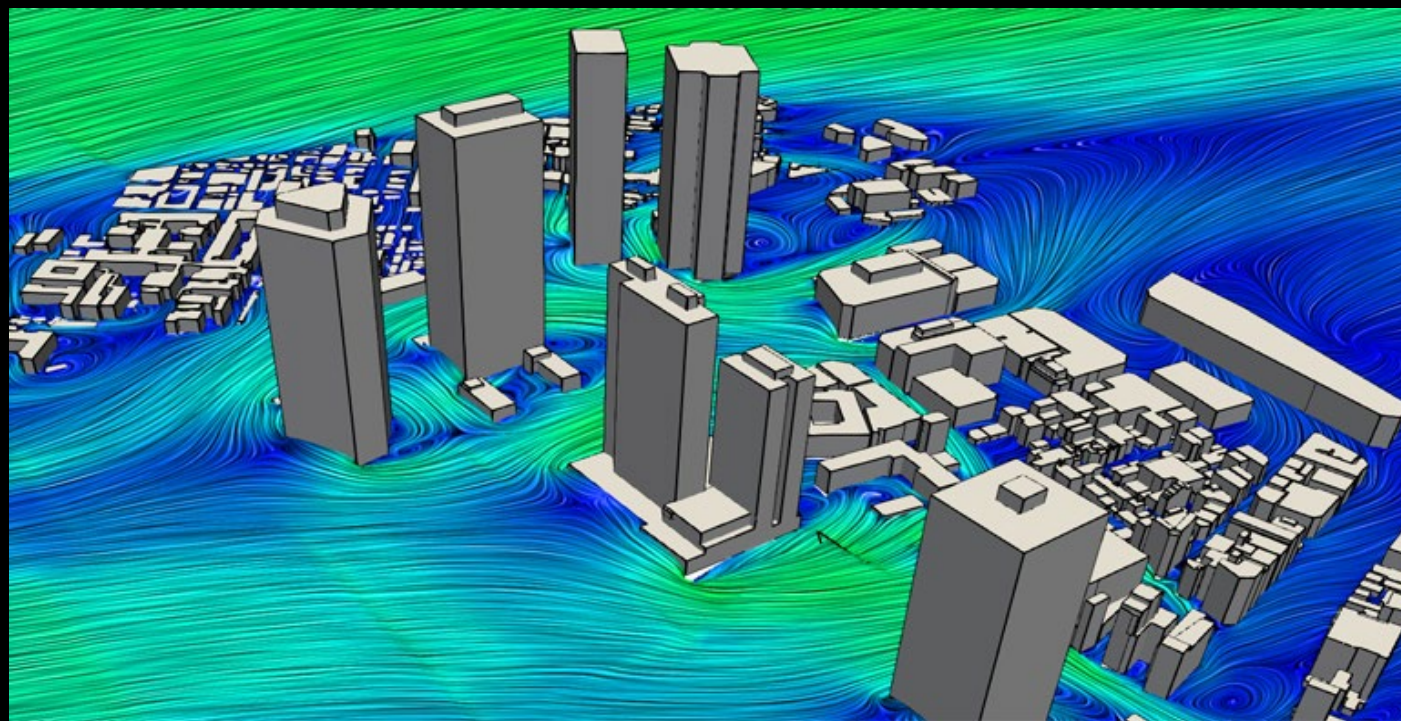
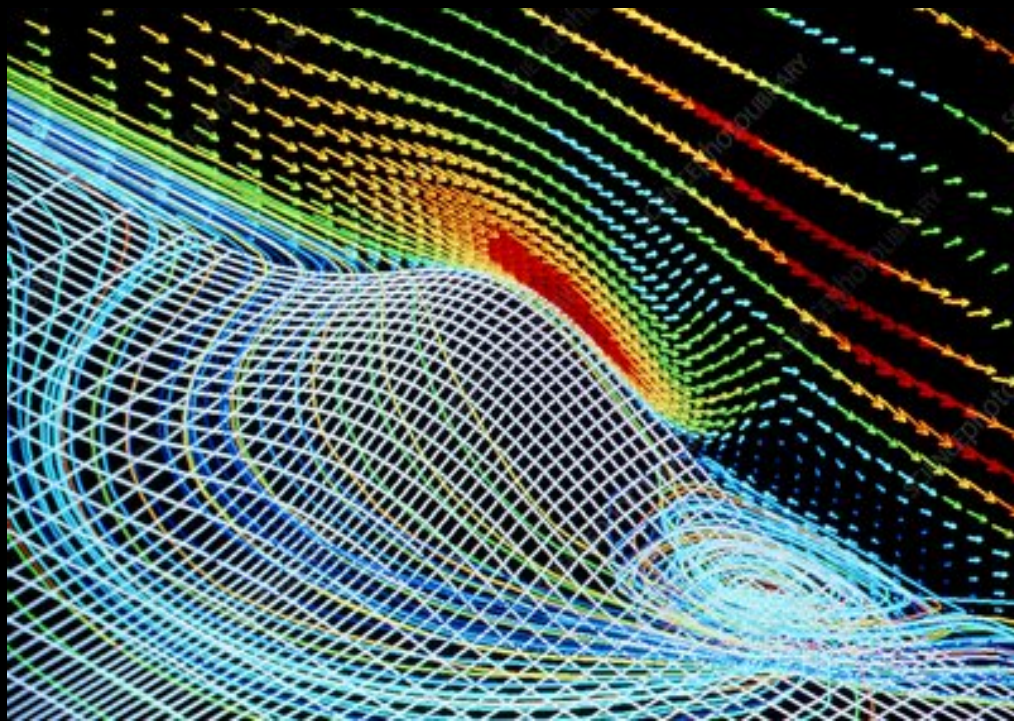
SEMIOTIK

Hvordan er vi vant til at få information omkring luft, gennem brugen af tegn og symboler



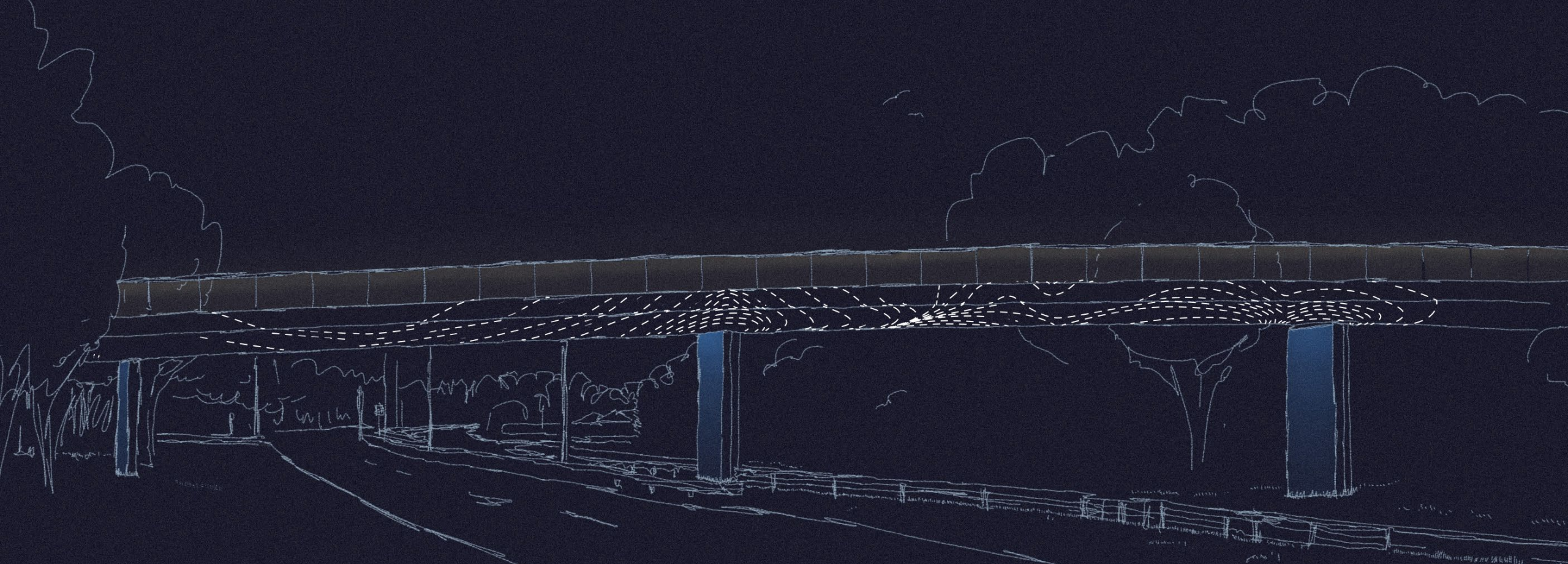
FARVER

Farvepaletter med reference til himmel og luft



LUFT/VIND MØDER FORHINDRING (BRO)

Inspirationsbilleder, som viser simuleringer af lufts interaktion med forskellige objekter



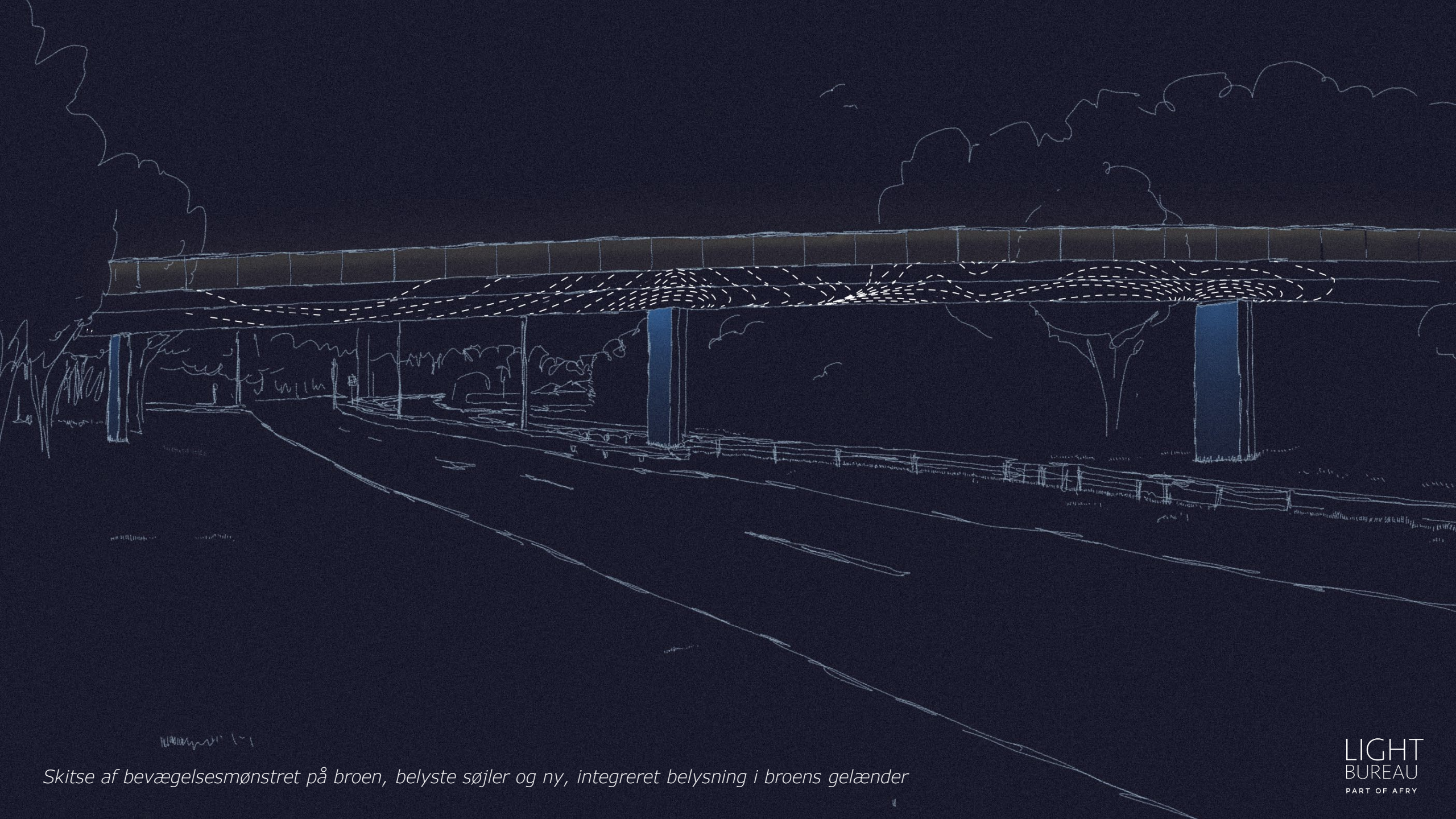
Belysningskonceptet tager udgangspunkt i en grafisk afbildning af elementet luft, der iscenesætter udvalgte dele af broernes sider og undersider. Luften afbildes som organiske mønstre, der snor sig rundt om brokonstruktionerne og skaber en kontrast til broernes rigide form. Derved skabes et dynamisk udtryk gennem brugen af statiske elementer, som er synlige om natten såvel som om dagen.

Bevægelsesmønstrene vil variere fra bro til bro, ligesom luftcirkulationen er anderledes fra sted til sted. Dermed skabes både visuel sammenhæng mellem broerne samt en synlig differentiering. Mønstret kan udvides til broens gangareal for at skabe en næroplevelse for gående og cyklister.

Belysningsmønstrene suppleres med belysning af broens søjler, som vil forankre broen i området og giver installationen et ekstra lag gennem brugen af konventionel belysning og brugen af farver.



Skitse af bevægelsesmønstret på broen, belyste søjler og eksisterende lygter på broen



Skitse af bevægelsesmønstret på broen, belyste søjler og ny, integreret belysning i broens gelænder

DESIGNPROCES

I designprocessen blev mange forskellige parametre afvejet og undersøgt, for at finde frem til den bedste balance mellem ønsket designudtryk, etableringsmuligheder og økonomien. En konventionel lysløsning med armaturer viste sig uegnet med henblik på de nødvendige indgreb i broernes konstruktioner i forhold til etablering, samt omfanget af belysningsinstallationen i relation til det given budget. Derfor har vi valgt at undersøge muligheden for at arbejde med en refleksløsning for at skabe de dynamiske mønstre.

Følgende parametre har dannet grundlag for valget af refleksløsningen.

UDTRYK

- Dynamisk udtryk med statiske elementer
- Synligt i dagslys og i mørke
- Mulighed for forskellige former
- Flexibelt og skalerbart
- Grafisk udtryk i tråd med områdets øvrige lyssætninger

BÆREDYGTIGHED

- Innovativt
- Lys uden effektforbrug

ETABLERING

- Nemt at montere
- Ingen tilslutning til strøm
- Mange elementer – billigere end armaturer

DRIFT

- Nemt at udskifte og vedligeholde
- Driftssikker



REFLEKSFOLIE LØSNINGEN

Light Bureau har været i kontakt med den førende leverandør 3M inden for folier, til bl.a. trafikskilte, som anbefaler følgende:

- Type af refleksfolie: Retro-reflektiv.
- En refleksfolie løsning består af 2 lag.
 - 1. lag, PVC-fri folie, som varmes op og klæber til broen.
 - 2. lag er refleksfolien som påmonteres 1. lag.
- Mulighed for ekstra anti-graffiti lag.
- Refleksfolien kan fås i farver, men den hvide udgave vil reflektere mest muligt lys.
- Folien er nem at vedligeholde og kan udskiftet 1:1.
- Folien skal vaskes manuelt, da højtryksrensning vil ødelægge folien.
- Folien bør vaskes med 5 års mellemrum alt efter ønsket effekt.
- Data viser holdbarhed op til 12 år, men if. erfaringer fra trafikskilte vil folien kunne holde længere.
- Light Bureau har også været i kontakt med 2 forskellige montørfirmaer, der er vant til at arbejde med refleksfolier i forbindelse med trafikskiltning. Disse kan umiddelbart ikke se en problematik i etableringen af den foreslåede refleksfolie løsning.
- Bemærkning vedr. trafiksikkerhed: Løsningen blev drøftet med en vejingeniør i Ishøj Kommune, som ikke kunne se problemer ift. trafiksikkerheden.

ANLÆGSOVERSLAG

Post	Estimat pr. bro	Estimat for alle 5 broer
Indkøb og etablering af reflekser (700 stk. pr. bro)	175.000 kr.	875.000 kr.
Rengøring af bro (Nødvendigt før etablering)	15.000 kr.	75.000 kr.
Armaturer til belysning af søjler (10 stk. pr. bro)	45.000 kr.	225.000 kr.
Etablering af armaturer	5.000 kr.	25.000 kr.
Ledningsføring til armaturer (inkl. lift)	20.000 kr.	100.000 kr.
Nyt vejskab (1 stk. pr. bro)	15.000 kr.	75.000 kr.
Samlet budget for materialer og etablering	275.000 kr.	1.375.000 kr.
Rådgiverhonorar		500.000 kr.
Uforudsete udgifter		125.000 kr.
Samlet budget for belysningsprojekt		2.000.000 kr.

Alle priser er vejledende og ekskl. moms.

Prisestimerne er baseret på erfaringspriser og skøn fra producenter og montører.

Pris for indkøb og etablering af reflekser indeholder også lift, vejafspærring og køretøjer.

Der er ikke indregnet styring til armaturer.



MAKING FUTURE.