



BLUEMOOR

BOAT SECURITY
&
CONTROL SYSTEM

*Kandidatexamensarbete 2021 Kungliga Tekniska Högskolan
Sofie Gårdestam & Wilma Schening*

OM OSS



SOFIE GÅRDESTAM

*STUDERAR 3:e ÅRET PÅ KUNGLIGA
TEKNISKA HÖGSKOLAN INOM DESIGN OCH
PRODUKTFRAMTAGNING*



WILMA SCHENING

*STUDERAR 3:e ÅRET PÅ KUNGLIGA
TEKNISKA HÖGSKOLAN INOM DESIGN
OCH PRODUKTFRAMTAGNING*

06

INLEDNING

Introduktion till projektet i form av bakgrund till produkten, företag samt angivet uppdrag.

10

RESEARCH

Analyser och research av olika slag för uppfattning av problemet och målgruppen.

16

KREATIV PROCESS

Idégenerering och skisser för utforming av tre koncept samt val av koncept.

24

KONCEPTUTVECKLING

Utveckling av valda koncept för att skapa en mer genomarbetad, användarvänlig och hållbar produkt.

28

PRODUKTSPECIFIKATION

Produktspecifikation som presenterar produktens unika egenskaper och specifikationer

HÅLL

INNE-

INLEDNING

Här är en introduktion till projektet i form av bakgrund till produkten, företag samt angivet uppdrag.

07 Bakgrund

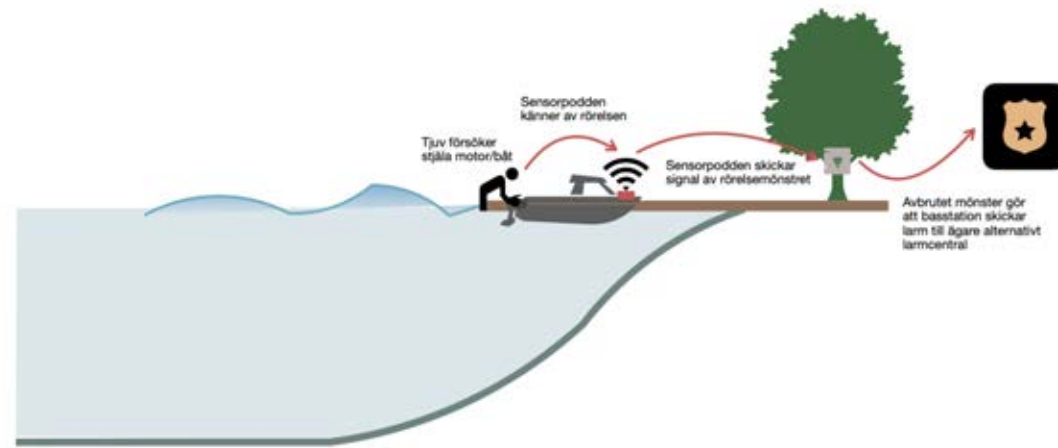
Inom den svenska båtvärlden finns det idag ett stort problem, nämligen stölder av båtar och båtmotorer. Värdet av stöldgodset motsvarar flera miljoner kronor bara i Sverige varje år. Tjuvarna tillhör ofta professionella stöldligor och är duktiga på det dem gör. Därför kan det vara svårt att skydda sin båt eller båtmotor från att bli stulen om tjuven väl är framme. Därmed blir många båtägare av med sina ägodelar.

INLEDNING

08

Företaget

BlueMoor är ett startup företag som har studerat problemet med båtstölder och kommit fram till en teknik som utgör ett stöldskyddssystem. Stöldskyddet fokuserar på att larma så snabbt som möjligt vid misstanke att stöld är på väg att ske. Systemet består av en basstation och ett flertal sensorpoddar. Basstationen placeras på land i hamnen eller marinan och sensorpoddarna i eller på båtarna. Basstationen tar emot signaler från alla sensorpoddar och larmar om någon av dessa skulle komma att avvika från de andra. En app laddas ner på båtägarens mobiltelefon och på så vis kan ägaren eller vakthavande, larmas direkt då en stöld sker och tjuven kan hinna stoppas.



Uppdrag

Uppdraget är att ta fram ett förslag för inkapsling av den elektronik som BlueMoors stöldskyddssystem består av. Det vill säga en basstation och sensorpodd.



RESEARCH

För att få en uppfattning om problemet och målgruppen utfördes analyser och research av olika slag.

1 1 Enkät

En enkät publicerades på ett antal olika forum för båtägare och båtintresserade. Här undersöktes båtägares syn och erfarenhet av stölder samt deras rutiner och knep för att skydda sin båt mot stöld.

Marknadsanalys

En marknadsanalys gjordes för att undersöka vilka typer av stöldskydd som används och som är populära. Olika typer av larm, motorlås och GPS trackers undersöktes och analyserades.

Webbinarie

Genom deltagande på ett webinarie som polisen höll i samarbete med båtsamverkan i väst erhöles en djupare inblick i båtbrott. Här diskuterades tjuvarnas tekniker och vanor samt olika tips på hur det bäst går att skydda båten och hamnen mot stöld.

RESEARCH

10

12

Försäkringsbolag

Försäkringsbolag spelar ofta en stor roll när det kommer till stölder av båtar och motorer. Således undersöktes ett antal försäkringsbolag och vad de hade att säga om båtbrott och vilka tips de hade till båtägare.

Intervju

Slutligen intervjuades en person som har stor erfarenhet av båtar, båtmänniskor och ämnet för projektet. Här ställdes ytterligare frågor om båtägares vanor och beteende samt om populära stöldskyddsprodukter på marknaden.



INSIKTER

Utifrån analysfasen kunde slutsatsen dras att stölder av utombordsbordsmotorer är vanligast och många båtägare använder så kallade GPS trackers för att skydda dem. GPS trackers tillsammans med märkning med hjälp av micropunkter anses vara det mest effektiva stöldskyddet.

Ytterligare en slutsats kunde dras när det kom till samarbete mellan människor på båtplatser. Båtsamverkan och liknande samarbete gör stor skillnad när det kommer till att minska brott vid båtplatser och marinor.

13

RESEARCH

14 ANVÄNDAREN

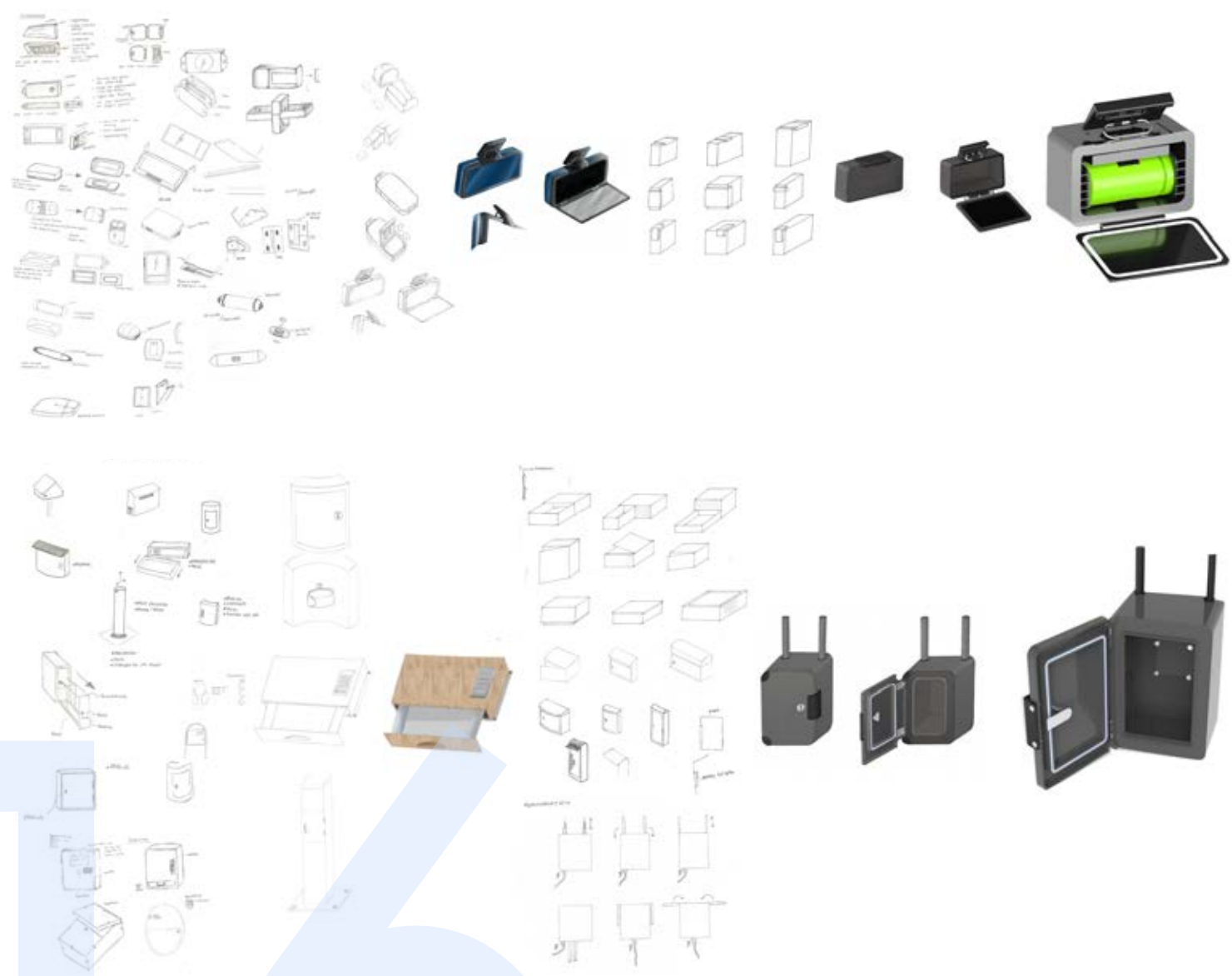
Användaren till BlueMoors stöldskyddssystem är en person som är mån om att skydda sina tillgångar. Användaren söker en lätthanterad, smidig och trovärdig produkt för att skydda sin båt och motor.

Den målgrupp som står i fokus i projektet är båtägare till båtar med utombordsmotorer, som använder båten för dagsturer. Båten ligger annars vid en gemensam båtplats tillsammans med andra båtar.



KREATIV PROCESS

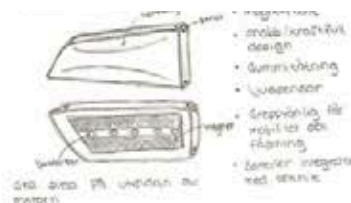
Efter research och analys utfördes en kreativ process med idégenerering och skissning. Utefter detta kunde 3 koncept tas fram och slutligen ett koncept väljas.



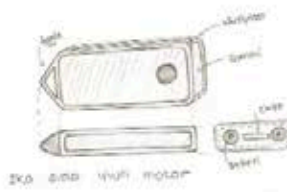
108 SKISSER



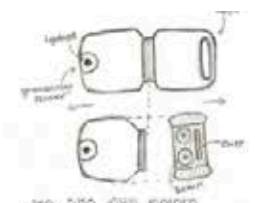
SKISS 1 - BASERTION 5/8-21



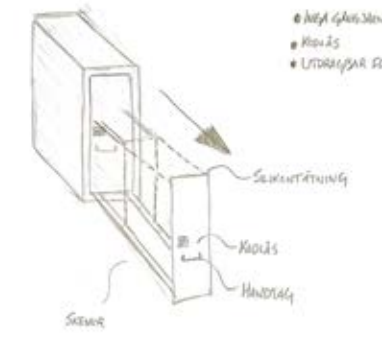
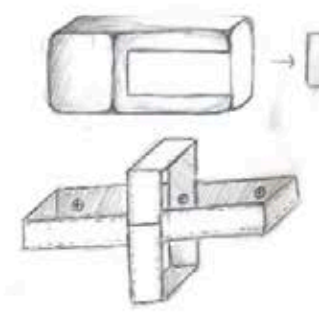
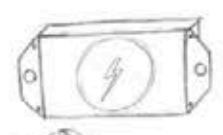
- modell/kraftfull design
- funktionering
- utseende



- förklaring med gumm och påstrykta
- rasi för signatur (silikonvissa)
- inga förklaring
- för alla funktioner (en annan gumm)



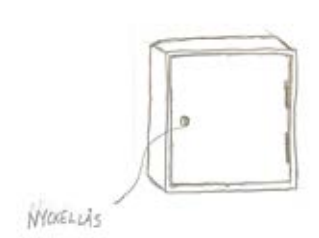
300 350 400 450



- bred glaslin
- kodlös
- utdragbar för LIT Akumulat



• STOLPE

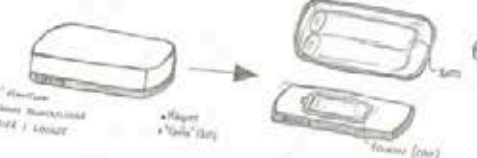


• NICOLLAS

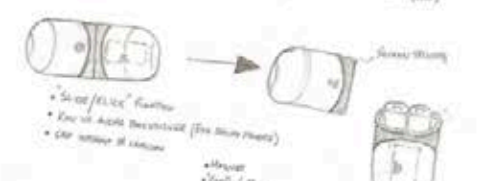
NICOLLAS



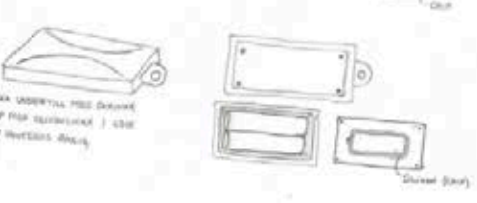
- inte en skärm på skärm
- skärm skärm i
- kombination



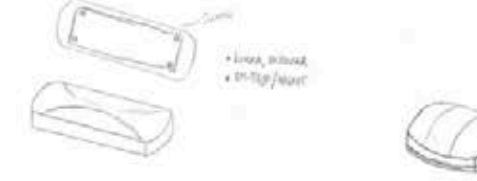
- "skärm" skärm
- för skärm funktioner
- skärm i skärm



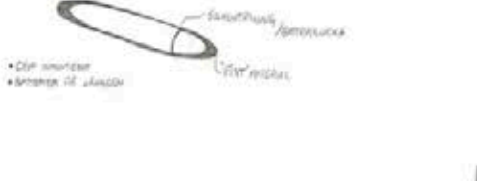
- "skärm" skärm
- för skärm funktioner (skärm skärm)
- för skärm i skärm



- skärm skärm
- för skärm funktioner i skärm
- för skärm i skärm



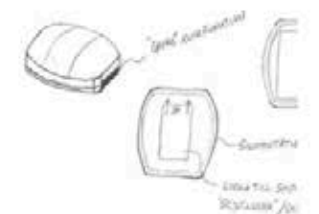
- skärm skärm
- för skärm funktioner



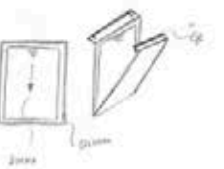
- skärm skärm
- för skärm funktioner



skärm skärm



skärm skärm



skärm skärm



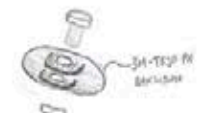
skärm skärm



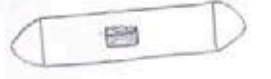
skärm skärm



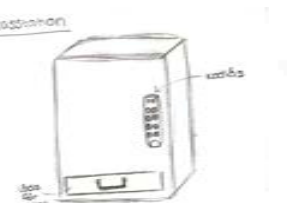
skärm skärm



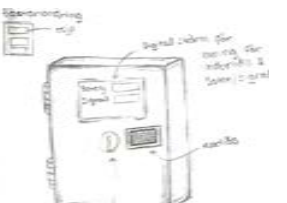
skärm skärm



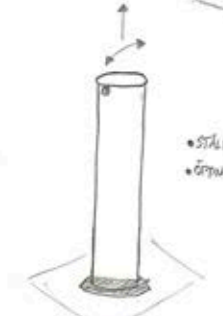
skärm skärm



skärm skärm



skärm skärm



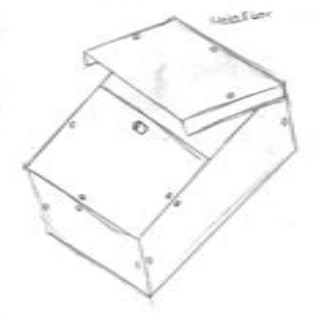
- STOLPE FÄSTGUTEN
- öppning i toppen



- VÄRD YTA
- LYKTSOLPE
- KODLÖS
- PLACERAS HÖGT UPP



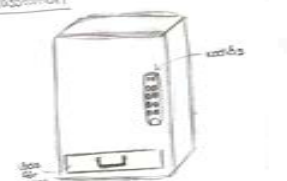
skärm skärm



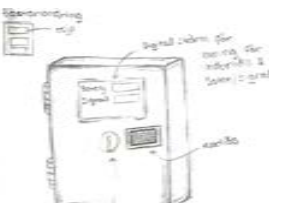
skärm skärm



skärm skärm



skärm skärm



skärm skärm



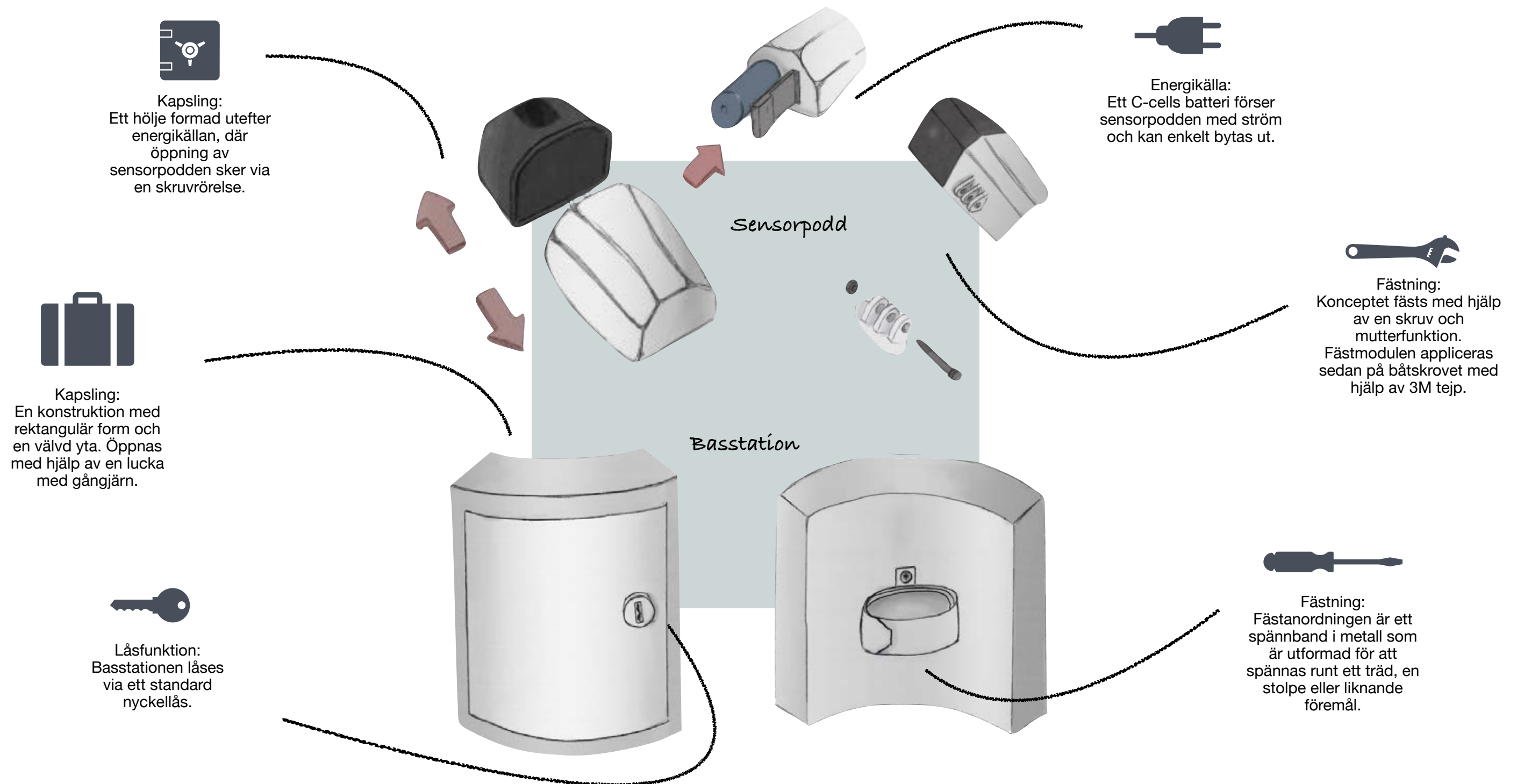
skärm skärm

PROCES

AV

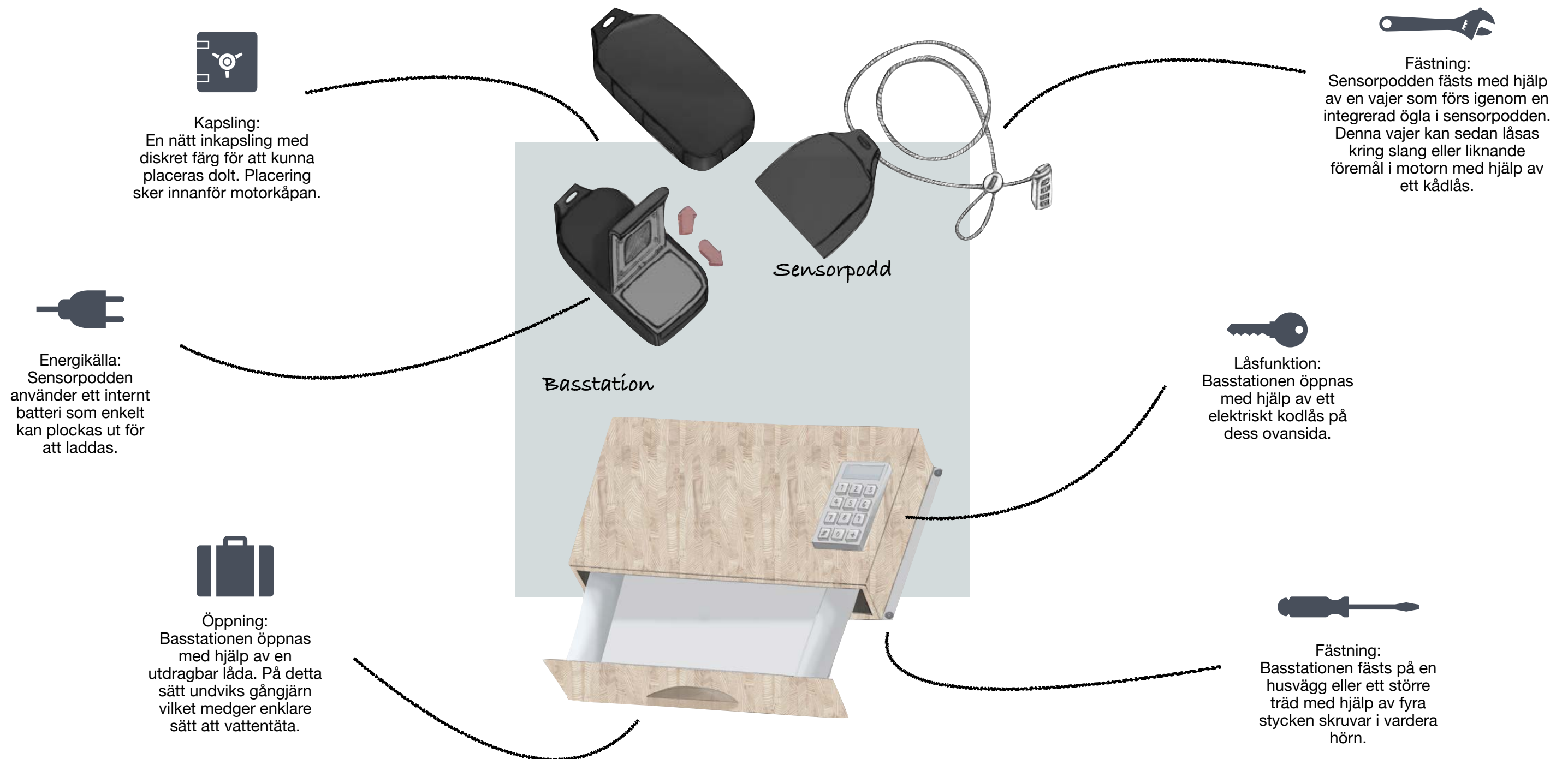
KONCEPT 1

19



KONCEPT 2

20

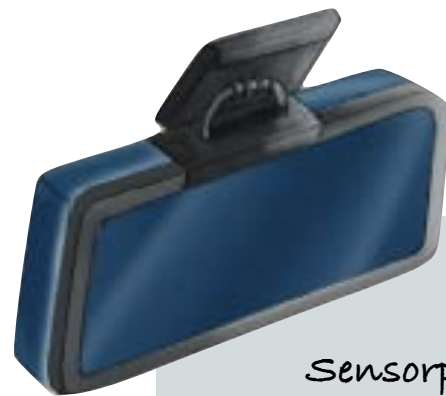


KONCEPT 3

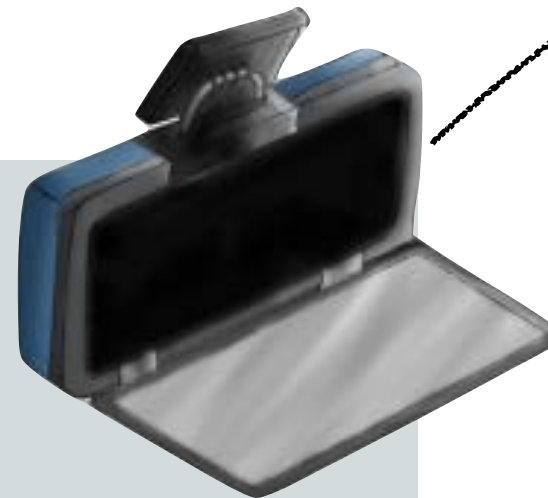
21



Kapsling:
Det här konceptet har en nättare design för kunna placeras innanför motorkåpan.
Öppning sker via en lucka med ett kläm-lås.



Sensorpodd



Energikälla:
Sensorpodden får ström genom ett uppladdningsbart batteri som enkelt kan bytas ut eller laddas upp.



Fästning:
Sensorpodden fästs med hjälp av 3M tejp som appliceras på magneter. Ena magneten appliceras innanför motorkåpan och andra på sensorn.

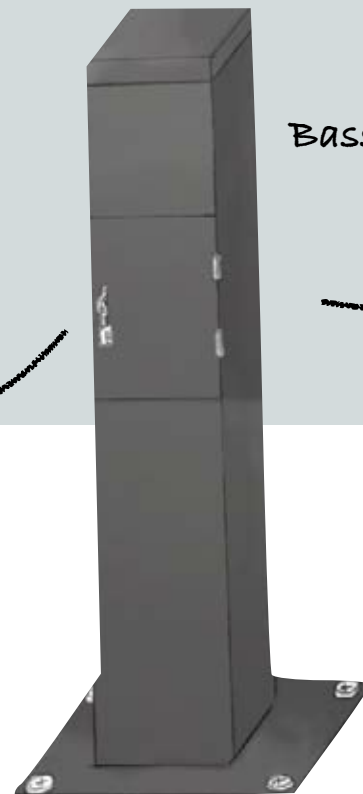


Öppning:
Öppnas med hjälp av en lucka med gångjärn på basstationens framsida.

Basstation



Låsfunktion:
Basstationen låses med hjälp av ett kodlås på luckans framsida.



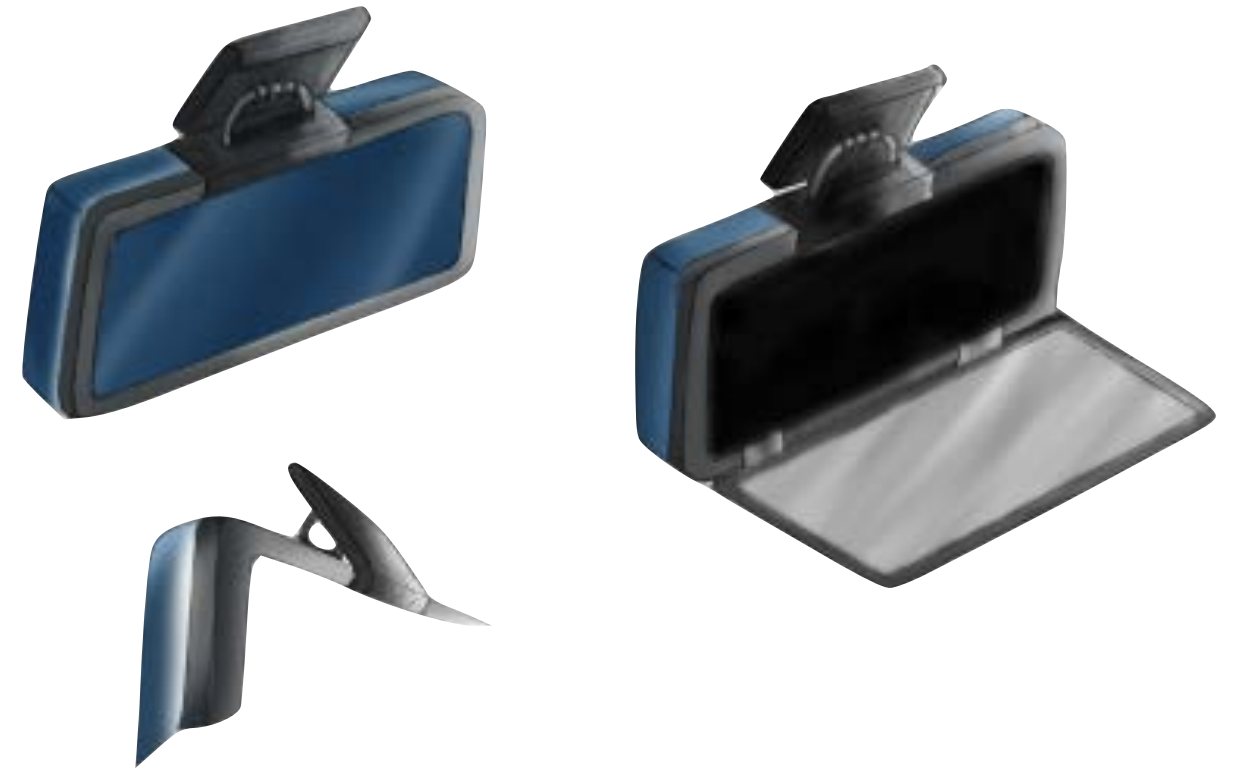
Fästning:
Fästs antingen genom att skruva den i mark eller brygga genom plattan alternativt gjutning på plats.

22 VALT KONCEPT

I val av koncept utgjorde utvärdering en stor grund dock undersöktes även potentialen för vidareutveckling av koncepten.

För sensorpodden valdes koncept 3 då den uppfyller många viktiga kriterier och anpassar sig till den valda målgruppen.

För basstationen valdes koncept 2, då denna precis som sensorpodden uppfyller viktiga kriterier och har en enkel form som ger möjlighet för utveckling från en stabil grund.



TANKAR OCH UTVÄRDERING

UTVÄRDERING

De framtagna och valda koncepten var innovativa, uppfyllde kraven för produkterna och hade ett tilltalande yttre. De hade en simpel design som skulle passat in i en marina.



PROBLEM

För att göra sensorpodd och basstation mer användarvänliga krävdes dock vissa förändringar. Basstationens låda skulle bli otymplig då elkablar skulle kopplas in och utrymme för antenner fanns inte riktigt än. Kodlåset skulle även bli en extra komponent att kapsla in och skydda. Sensorpoddens magnetfäste skulle inte vara flexibelt nog och energikällan kunde ha längre användningstid.



FÖRSLAG PÅ LÖSNING

Det beslutades att basstationen krävde en ny typ av öppningsfunktion, antenner och lås. Sensorpoddens fästeanordning skulle utvecklas vidare och en ny typ av energikälla skulle användas. Både basstationen och sensorpodden skulle även få en ny, diskret och gemensam design.



KONCEPTUTVECKLING

För att få de valda koncepten till en mer genomarbetad produkt utvecklades koncepten för att främja användarvänlighet och hållbarhet.

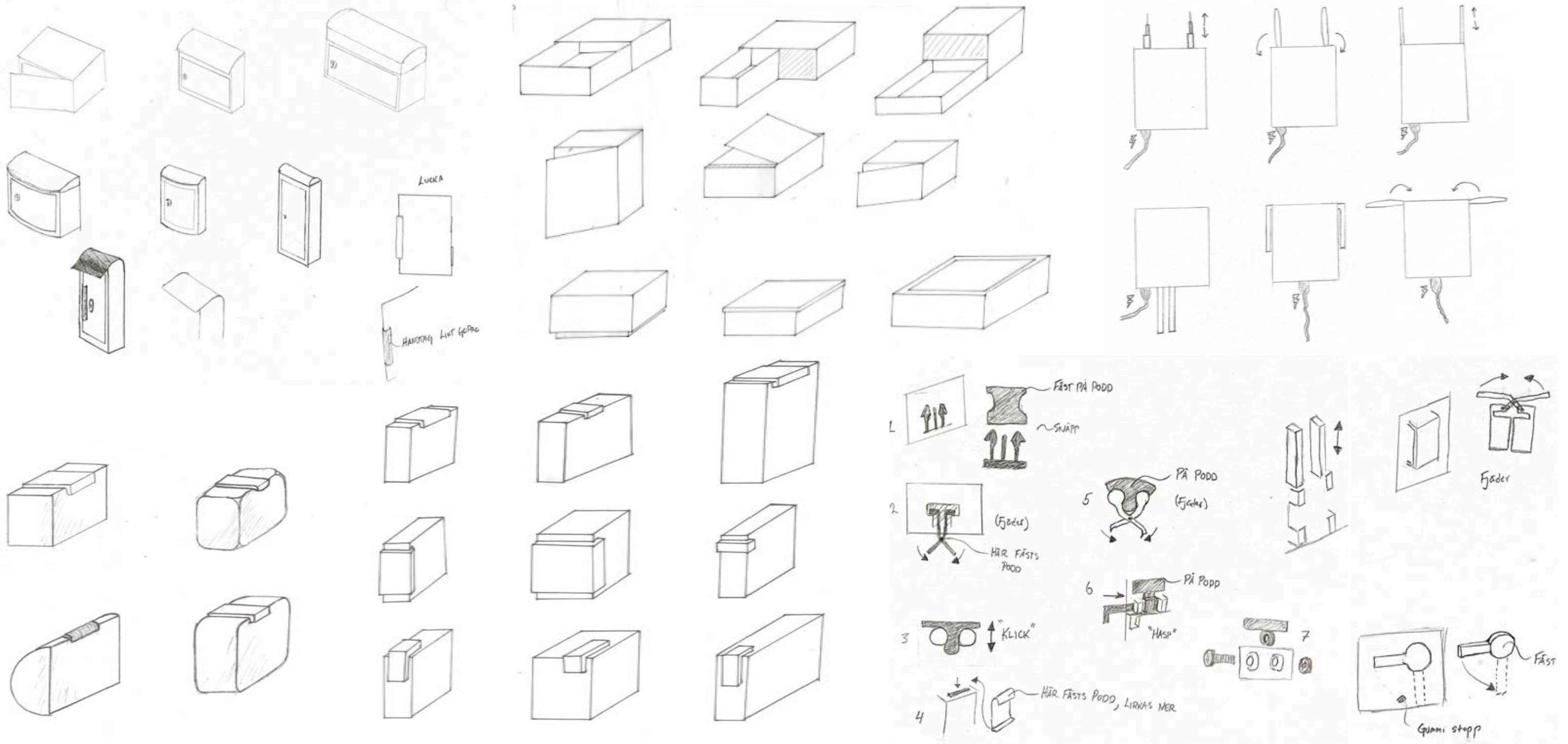
2

4

5

FORMVARIATIONER

KONCEPTUTVECK



26 SENSORPODD



KAPSLING



Sensorpoddens kapsling består av en enhetlig design som är slagtålig och skyddar innehållet från vatten, damm och extrema temperaturer.

Ett C-cells batteri utgör energikällan och erbjuder en lång användningstid samt enkelt byte.

FÄSTANORDNING



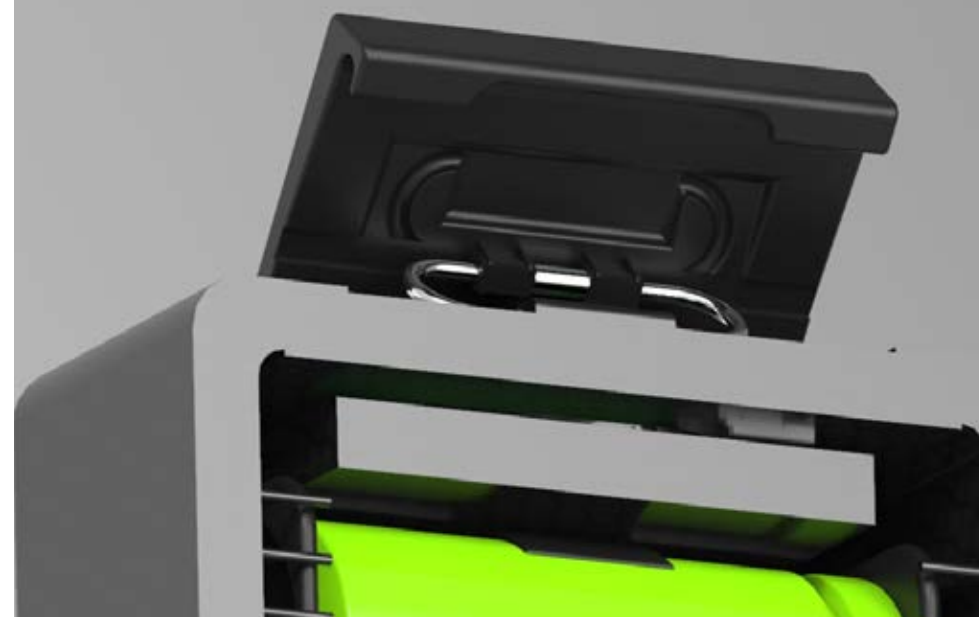
Sensorpodden hakas på och knäpps fast med hjälp av ett hakfäste baktill och en snäpplås undertill. På så vis kan sensorpodden smidigt plockas av och på för batteribyte. På fästmodulens baksida sitter 3M tejp som appliceras på platsen där sensorpodden ska sitta.



LÅS & HANDTAG



Sensorpodden öppnas och stängs med en lucka och försluts med hjälp av en klämman. Klämman bidrar till att sensorpodden blir helt vatten- och dammtät. Klämman erbjuder även en smidig öppnings- och stängningsfunktion utan att extra verktyg krävs.



BASSTATION

KAPSLING



Basstationens kapsling består av en robust konstruktion som skyddar i alla väder. Tack vare en stor lucka kan användaren enkelt komma åt innehållet för att justera eller reparera.



FÄSTANORDNING



Basstationens fästeanordning erbjuder flexibel montering på många olika platser. Basstationen kan antingen skruvas fast på en plan yta eller spännas runt en välvd yta med hjälp av ett spännband i metall.

LÅS & HANDTAG



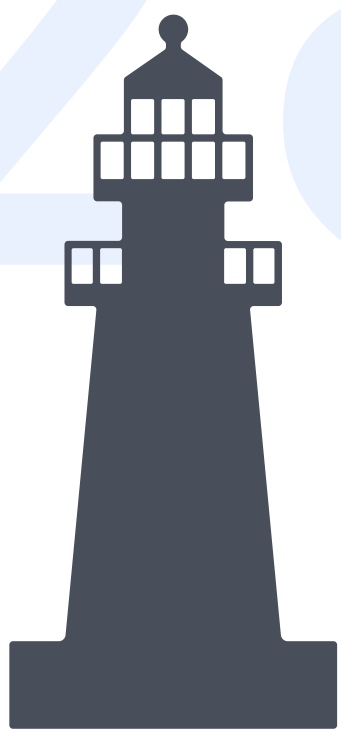
Basstationen låses med ett nyckellås. Ett handtag i samma designspår som sensorpodden sitter på luckan som ger basstationen ett mer tilltalande yttre. Handtaget underlättar även hantering av luckan.



PRODUKTSPECIFIKATION

I följande kapitel visas produktens övriga specifikationer.

28

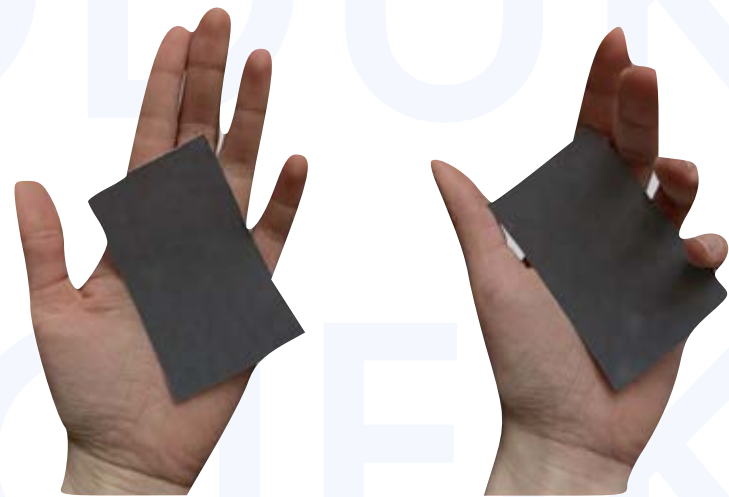


PRODUKTSPECIFIKATION



2019

SENSORPODD



MATERIAL

Hölje av polykarbonat:

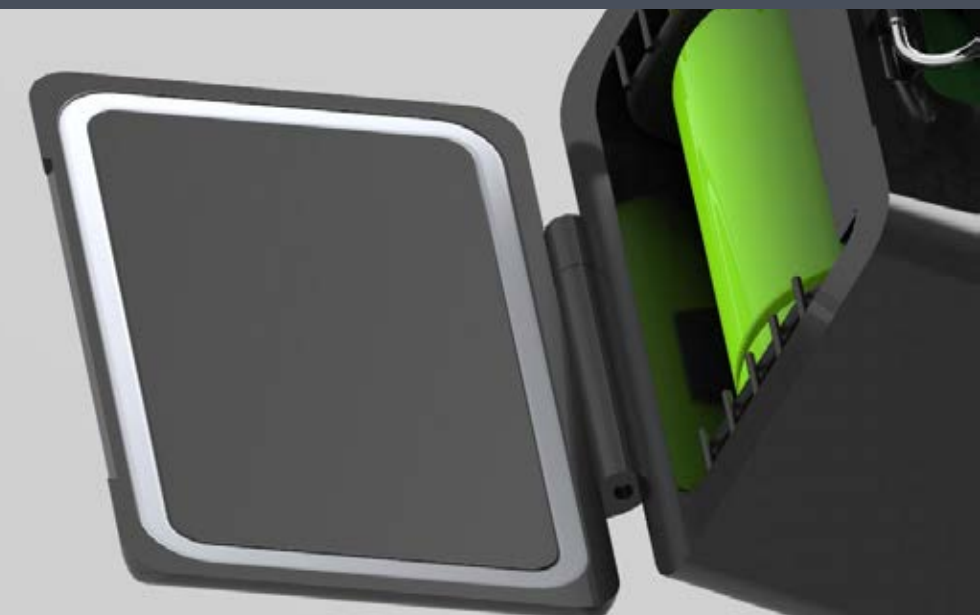
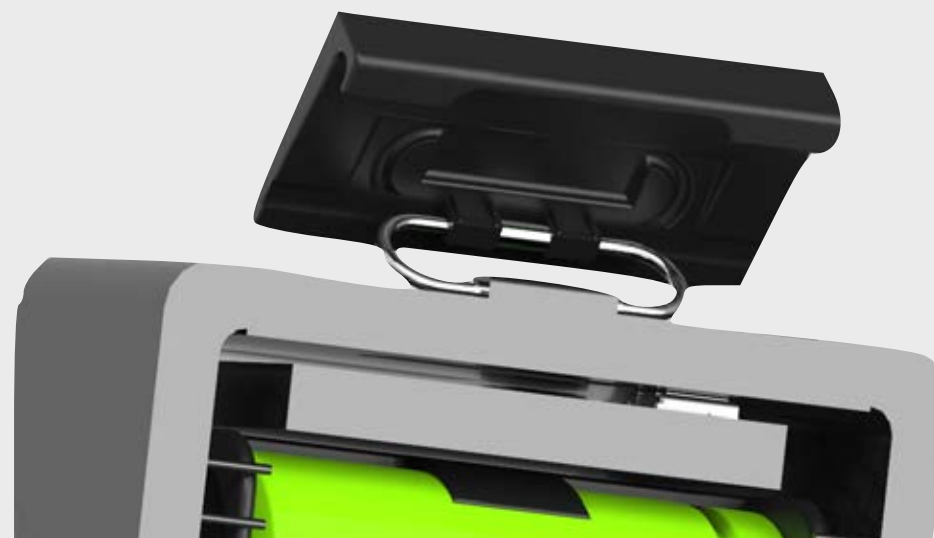
- Medger slagtålighet och skydd.
- Säkrar mot extrema temperaturer.

Fäste av polykarbonat , nylon och 3M tejp:

- Erbjuder enkel och hållbar montering i höga temperaturer.

Tätning i etenpropengummi:

- Medger en nötningsbeständig tätning som tål förhållandena i motorn bra.



BASSTATION



MATERIAL



Hölje av polykarbonat:

- Medger slagtålighet och skydd.
- Säkrar mot extrema temperaturer.



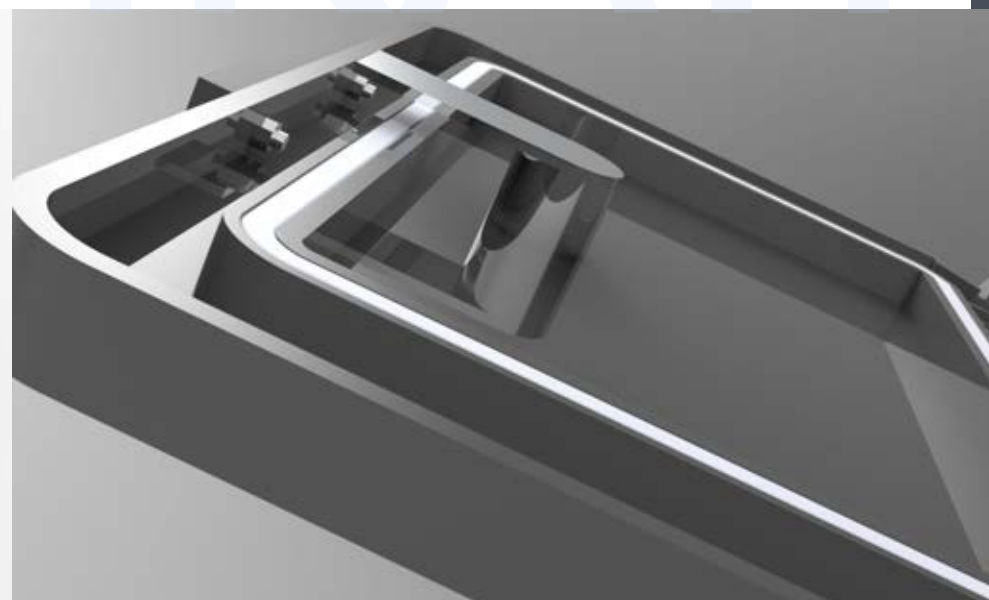
Monteringsanordning i polykarbonat och rostfritt stål:

- Erbjuder en tålig monteringsanordning som är lätthanterlig.



Tätning i etenpropengummi:

- Medger en nötningsbeständig tätning som fungerar bra i alla väderförhållanden.



BLUEMOOR

