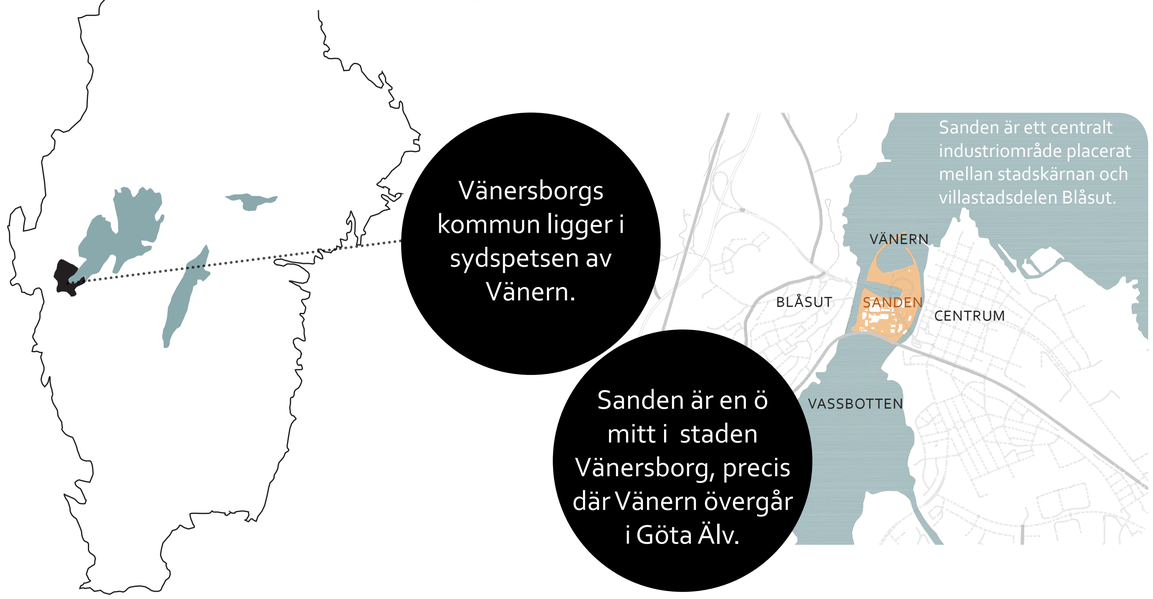
NÄRMARE VATTNET

EN HÅLLBAR VISION FÖR SANDEN ÅR 2055

På Sanden är vattnet ständigt närvarande, som en stor kvalité men också som ett hot. Sanden är ett av de områden i Vänersborg som förväntas att drabbas värst av framtida översvämningar. Att ha vattnet i fokus är därför en självklar utgångspunkt för Sandens utveckling.

Medvetna förändringar av Sanden kan bli ett viktigt bidrag i arbetet för en hållbar framtid i Vänersborg. Att låta förändringarna ske stegvis möjliggör en mer hållbar utveckling, men är också ett sätt att skapa en blandad stadsdel som tillhör alla Vänersborgare.



5 MÅL

ETT HÅLLBART SANDEN

1. Sanden ska vara en stadsdel som tar tillvara på och hanterar riskerna med närheten till vattnet.
2. Sanden ska vara ett område där småföretag, evenemang och ideella verksamheter har en plats, utan att konkurrera med stadskärnan.
3. Sanden ska stödja en hållbar livsstil och erbjuda olika slags boende.
4. Sanden ska erbjuda trivsamma offentliga miljöer och mötesplatser för människor med olika intressen.
5. Sandens nybyggnation ska ske med fokus på energieffektivitet och miljövänliga materialval.

SANDEN IDAG

LÄGET

Sanden är ett relativt lågexploaterat område mitt i centrala Vänersborg, vilket gör att det till en attraktiv plats för nybyggnation.

STRATEGIER

Bygg bostäder som bidrar till en förtätning av Vänersborg, där det är lätt att leva och förflytta sig på ett hållbart sätt.

Utveckla de offentliga miljöerna så att de blir en tillgång både för boende och besökare.

BYGGNADER

Bebyggelsen är storskalig och utgörs till stor del av industri- och större handelslokaler samt en del kontorsbyggnader. Få byggnader är intressanta ur ett kulturhistoriskt perspektiv.

STRATEGIER

Bevara byggnader för att hålla området levande och bevara dess karaktär.

Minska negativ miljöpåverkan genom att låta byggnader stå kvar så länge som möjligt.

VERKSAMHETER

I dagsläget finns inga bostäder på Sanden men många andra verksamheter:

Industri **Handel**
Hamn **Evenemang**
Kontor **Föreningar**

STRATEGIER

Utveckla området stegvis för att uppnå en varierad hyresnivå så att olika slags verksamheter kan vara kvar och växa.

Avsätta ytor för större evenemang.

Möjliggör för delvis fortsatt storskalig handel.

INSTABIL MARK

Sanden består till stor del av fyllnadsmassor. Det är möjligt, men både kostsamt och komplicerat, att höja marken på Sanden för att klara eventuella översvämningar.

STRATEGIER

Undvik hög bebyggelse.

Höj marken endast på mindre områden och planera ej bebyggelse där väldigt stora åtgärder för översvämningsskydd krävs.

VIKTIG TRAFIK

Det finns många trafikslag att ta hänsyn till på och omkring Sanden. Anpassningar för att underlätta för gång- och cykeltrafik är små.

STRATEGIER

Prioritera upp gång- och cykeltrafik och förbättra kopplingen mellan centrum och Blåsut.

Bibehåll en viss del parkeringsplatser för att avlasta centrum.

Minska biltrafikens dominans i området.

FÖRORENINGAR

Stora delar av Sanden består av förorenade områden på grund av industri och orena fyllnadmassor. Dessa föroreningar riskerar att spridas vid en översvämning.

STRATEGIER

Sanera markområden efter behov. Områden som inte ska bebyggas direkt kan renas med växtlighet.



konserthus

Konserthuset ligger vattennära och är i funktion även vid höga vattenstånd tack vare den täta bottenvåningen.

ÖVERSVÄMNING

DEN STÖRSTA UTMANINGEN FÖR SANDENS FRAMTID

Vänern är en stor sjö med ett stort avrinningsområde och bara ett utlopp, Göta Älv. Stora mängder regn kan därför orsaka utdragna översvämningsförlopp.

Klimatförändringarna föväntas leda till mer regn och därmed ökad risk för fler och allvarligare översvämningar i framtiden.

Sanden ligger lågt och oskyddat och är därmed utsatt för en betydande risk, vilket måste hanteras vid utveckling av stadsdelen.

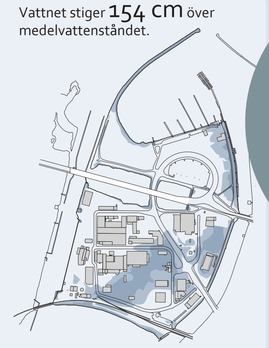
RISKANALYS

Vattnet stiger 121 cm över medelvattenståndet.



1 gång på 10 år
20 byggnader översvämmas och Vassbottenleden blir oframkomlig.

Vattnet stiger 154 cm över medelvattenståndet.



1 gång på 50 år
60 av Sandens byggnader översvämmas, bland annat ICA.

STRATEGIER

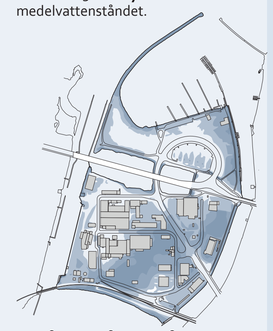
Utforma de lägsta områdena till parkmiljö så att de tål att svämmas över.

Skydda viktiga trafikleder från översvämning.

Förbättra dagvattenhanteringen.

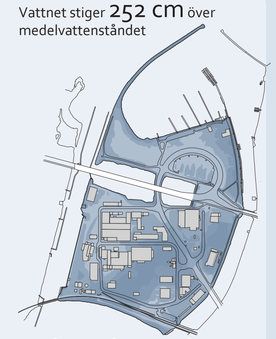
Utveckla översvämningsskydd på byggnadsnivå.

Vattnet stiger 187 cm över medelvattenståndet.



1 gång på 100 år
Nästan hela Sanden översvämmas utom Dalbobron och Residensbron.

Vattnet stiger 252 cm över medelvattenståndet



1 gång på 1000 år
Hela Sanden är under vatten.

STYRANDE NIVÅ

1000-årsnivån är den dimensionerande nivån för nybyggnation med hänsyn till översvämningsrisken.

Då hela Sanden ligger under denna nivå måste åtgärder vidtas för att skydda nya bostäder, viktiga samhällsfunktioner, gator samt gång- och cykelvägar.

SANDEN ÅR 2055

DEN ÖVERSIKTLIGA PLANEN FÖR HELA STADSDELEN

- BEFINTLIG BEBYGGELSE
- BOSTÄDER 4-5 våningar
- BOSTÄDER, KONTOR & HANDEL 3-5 våningar
- KONTOR & HANDEL 4-5 våningar
- ÖVRIG BEBYGGELSE



Skala 1:3000



amfibierestauragen

Precis vid bron som binder ihop Centrum och Sanden placeras en restaurang med uteservering vid den Gamla Hamnkanalen.

VATTNET SOM KVALITÉ

NÄRHETEN TILL VATTNET ÄR EN VIKTIG DEL AV SANDENS IDENTITET

IDAG

Sanden är omgiven av vatten, men flera av strandkanterna är idag oåtkomliga för allmänheten.

De största barriärerna är:
Hamnen
Järnvägen

Barriär mot vattnet





Parkering på Sanden precis vid vattnet.

2055

Runt hela Sanden går ett gångstråk, Sandpromenaden. Den flytande gångbanan är kontinuerlig samtidigt som områdena runtomkring ändrar karaktär.



SANDPROMENADENS OLIKA KARAKTÄRER

PARKEN
Kopplingen mellan stadskärnan och Sanden är en levande park med plats för fika, lek och umgänge.

BRYGGAN
På öns hemliga södersida, finns en lång brygga med plats för att bada, fiska och umgås.

GAMLA HAMNEN
Längs den västra stranden finns bostäder och stadsliv, men kranarna står kvar och påminner om Sandens historia.

STRAND & PIR
Badstranden och området runt omkring är en tillgänglig plats nära centrum under årets varmare månader.

HAMNEN
Hamnen är en aktiv plats dygnet runt tack vare båthamnen, konserthuset och olika slags evenemang.

flytande Sandpromenaden

Hela Sandpromenaden går att nyttja även vid en översvämning, då gångbanan byggd för att kunna flyta när vattnet stiger.



STRATEGI

Förbättra tillgängligheten till vattnet genom att ta bort barriärer och skapa vattennära allmäna platser.

STEGVIS UTVECKLING

ATT LÅTA FÖRÄNDRINGARNA SKE ÖVER TID MÖJLIGGÖR EN MER HÅLLBAR UTVECKLING

Utvecklingen av Sanden delas in i 4 etapper om runt 10 år vardera. Etapp 1 kan påbörjas direkt medan de övriga etapperna är beroende av 3 stora förändringar; flytt av hamnen och miljöstörande industri, en ny Dalbobro samt en ny järnväg.

Att utveckla Sanden stegvis stödjer en hållbar utveckling på flera sätt. Genom att ta tillvara på den befintliga miljön minskas användandet av jordens resurser samtidigt som risken för att skapa ett segregerat område minskar. Att låta utvecklingen ta tid gör det även mer ekonomiskt hållbart och genomförbart, då investeringar och behov kan mötas allt eftersom. Dessutom blir den nya stadsdelen ett naturligt utvecklat område med mer blandad arkitektur.

HAMNEN & MILJÖSTÖRANDE INDUSTRI FLYTTAS
Möjliggör byggande av bostäder på Sanden.

NY LÅG DALBOBRO
Ytor frigörs på land och även på vattnet under den tidigare bron.

NY UPPHÖJD JÄRNVÄG
Tågtrafiken kan fortsätta vid översvämning och närheten till södra vattenbrynet blir bättre.

1890 — 2015 — 2025 — 2035 — 2045 — 2055

förr

Sanden är historiskt sett ett grunt sund mellan Vänern och viken Vassbotten. Sundet täcktes år 1916 med fyllnadsmassor från bygget av Hamnkanalen, för att fungera som industrimark.



idag

Idag är Sanden ett område där den större industrin har övergått till mer småskalig industri och handel.

Vissa lokaler och ytor används även för olika slags verksamheter och evenemang.



etapp 1



SANDPROMENADEN
Ett nytt gångstråk runt Sanden påbörjas.

NYA KONTOR & HANDEL

NYTT PARKOMRÅDE

NY RESTAURANG

2 NYA GÅNG- & CYKELBROAR
Kopplingen till Sanden förstärks via en bro till Centrum samt en tillfällig bro till Blåsut .

etapp 2

HAMNEN & MILJÖSTÖRANDE INDUSTRI FLYTTAS

NY DRAGNING AV VASSBOTTENLEDEN

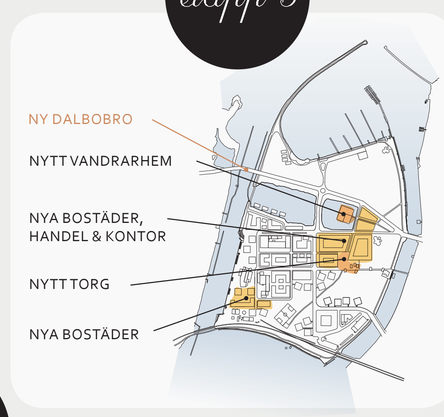
SANDPROMENADEN
Gångstråket knyts ihop runt hela Sanden & en ny gångbro byggs under Dalbobron.

NYA BOSTÄDER, HANDEL & KONTOR

PARK x2
Parkområdet utvidgas & en ny bäck anläggs. Ny parkeringsyta tillkommer.



etapp 3



NY DALBOBRO

NYTT VANDRARHEM

NYA BOSTÄDER, HANDEL & KONTOR

NYTT TORG

NYA BOSTÄDER

etapp 4

NYA BOSTÄDER

NYTT KONSERTHUS

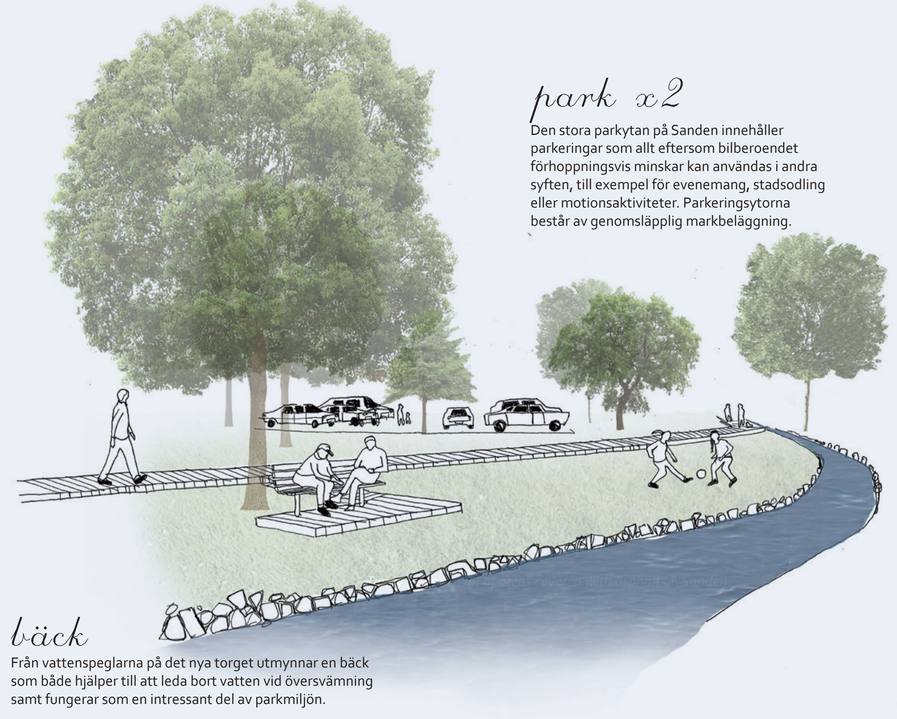
NYA KONTOR

NYTT RESECENTRUM

NY UPPHÖJD JÄRNVÄG

GÅNG- & CYKELBRO
Den gamla järnvägsbron byggs om till gång- & cykelbro.





park x2

Den stora parkytan på Sanden innehåller parkeringar som allt eftersom bilberoendet förhoppningsvis minskar kan användas i andra syften, till exempel för evenemang, stadsodling eller motionsaktiviteter. Parkeringsytorna består av genomsläpplig markbeläggning.

bäck

Från vattenspeglarna på det nya torget utmynnar en bäck som både hjälper till att leda bort vatten vid översvämning samt fungerar som en intressant del av parkmiljön.

DAGVATTEN

DAGVATTEN SOM ETT TREVLIGT INSLAG I STADSMILJÖN

Alternativa sätt att hantera dagvatten, alltså regnvatten, minskar både risken för översvämning och kan fungera som ett trevligt inslag i stadsmiljön. Istället för hårdgjorda ytor, som asfalt, kan man använda grön markbeläggning som infiltrerar överskottsvatten.

Anlagda flödesvägar som kanaler eller diken kan leda bort överskottsvattnet kontrollerat. Växtlighet på marken eller på byggnaders tak eller väggar, kan både fördröja och magasinera vatten.



I dagsläget är det många områden belagda med asfalt på Sanden.

ABSORPTION, INFILTRATION & FLÖDESVÄGAR

IDAG

Sanden har idag ett konventionellt dagvattenhanterings-system, som i kombination med dess låga läge och många hårda ytor innebär att vatten lätt blir stående vid långvarigt regn.



- Infiltrationsytor i dagsläget (gröna ytor)
- Absorptionsytor i dagsläget (främst träd)

2055

Genom en dubblering av gröna ytor, på grund av nya grönområden och gröna tak på runt 50% av nybyggnationen, har infiltrationssytorna ökat. Plantering av fler träd har även ökat absorptionsareorna. En bäck har anlagts för att leda bort överskottsvatten.



- Infiltrationsytor 2055 (gröna ytor)
- Absorptionsytor 2055 (främst träd)
- Flödesvägar 2055 (bäck)

ATT LEVA PÅ SANDEN

DET FINNS EN PLATS FÖR ALLA I STADSDELEN

PARK & EVENEMANG

En stor del av de allmänna ytorna är rekreationsområden utomhus så som Sandpromenaden, utomhusgym, äventyrslekplats, fotbollsplan och stora grönytor.

De gröna parkområdena som sträcker sig genom hela stadsdelen kan användas till motion, promenader och rekreation samt vid olika slags större evenemang.



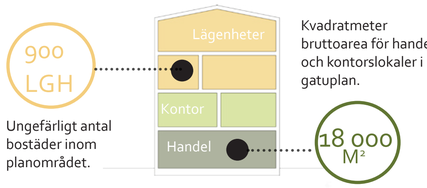
BOENDE

Bostäder i olika storlekar och med olika kvalitéer gör Sanden till ett intressant bostadsområde för många olika slags människor. Fokus ligger dock på något mindre lägenheter då detta är något som många i Vänersborg upplever sig sakna. Dessutom kan man genom fler gemensamma utrymmen och mindre lägenheter minska både kostnad och negativ miljöpåverkan.

Närheten till stadskärnan, naturen och stationen gör att området attraktivt om man vill minska sitt bilberoende och ändå ha tillgång till det mesta.

HANDEL & KONTOR

Sandens blandade bebyggelse inrymmer både små- och storskalig handel samt kontor.



Ungefärligt antal bostäder inom planområdet.

Kvadratmeter bruttoarea för handel och kontorslokaler i gatuplan.

resecentrum & upphöjd järnväg

Genom att höja upp järnvägen kan tågtrafiken fortgå även vid översvämningar. Då man fritt kan passera under järnvägen förstärks även närheten till vattnet längs södra Sanden.



HÅLLBAR TRANSPORT

ETT HÅLLBART TRAFIKSYSTEM SOM KLARAR AV ÖVERSVÄMNINGAR

IDAG

Bil-, tåg- och båttrafik tar upp stora ytor på Sanden. Området domineras av bilar medan fotgängare och cyklister inte har en självklar plats.

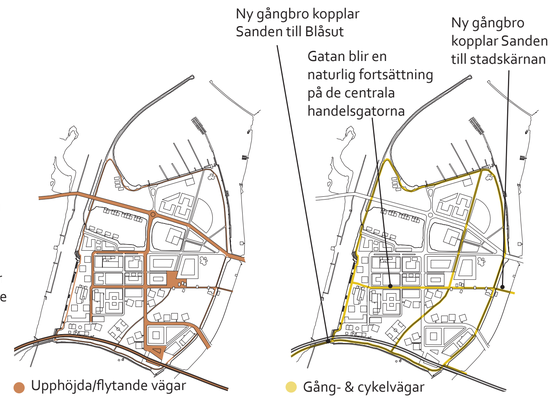
- Järnvägsstationen
- Viktig infart till staden
- Järnväg
- Båttrafik
- En betydande del av stadens centrala parkeringsplatser



2055

De vägar som måste fungera även vid översvämning, till viktiga samhällsfunktioner och bostäder, är upphöjda eller flytande för att klara den dimensionerande vattennivån.

Nya gång- och cykelvägar samt broar gör det enklare att ta sig fram på andra sätt än med bil. De nya gång- och cykelbroarna binder samman Sanden i öst och väst.



VATTENNÄRA BYGGNADER

FEM OLIKA ANGREPPSÄTT FÖR ATT SKYDDA BYGGNADER VID ÖVERSVÄMNING

2055

Sandens byggnader klarar en översvämning. Placering av entréer till byggnaderna måste anpassas så att man kan ta sig in och ur byggnaden även vid översvämning.

Av de befintliga byggnaderna översvämningsäkras Silon vid ombyggnationen, de övriga byggnaderna åtgärdas inte då det knappast är ekonomiskt försvarbart, där byggs nytt efter en eventuell stor översvämning.



5 ANGREPPSÄTT MOT ÖVERSVÄMMNING

FLYTANDE BYGGNAD
De flytande byggnaderna hanterar översvämningar genom att följa vattennivån.

TÄT BOTTENVÅNING
Täta bottenvåningar används där marknivån är låg för att slippa stora höjningar av marken och eventuella problem som det kan skapa.

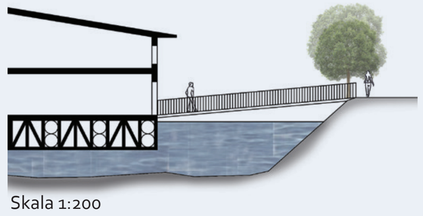
UPPHÖJD MARK
På de redan högst liggande områdena höjs marken, vilket bland annat möjliggör för affärer med skyltfönster i bottenvåningen.

PELARBYGGNAD
Byggnader placeras på pelare för att skyddas från översvämningar samt för att kunna utnyttja marken under byggnaderna.

AMFIBIEBYGGNAD
Amfibiebyggnader används för att möjliggöra byggnation på de ytor som är mest utsatta för översvämning.

flytande vandrarhem

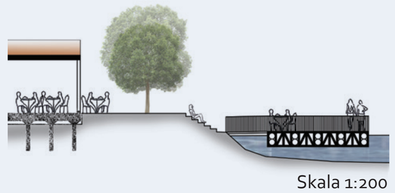
Där den gamla Dalbobron låg placeras ett flytande vandrarhem.



Skala 1:200

amfibierestaurang

Restaurangen kan fortfarande användas när området är översvämmat då den börjar flyta.



Skala 1:200



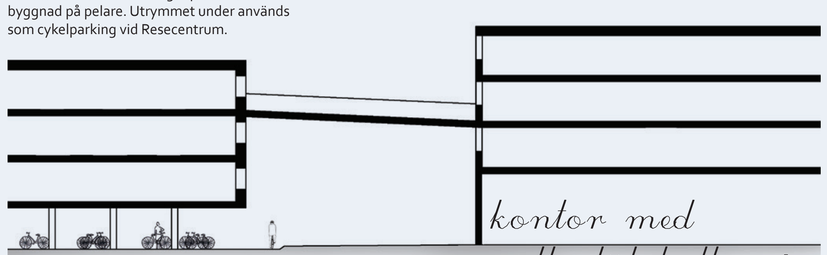
upphöjt torg

I förlängningen av centrum planeras ett stort torg med takstrukturer som ger möjligheter till marknadsytor och väderskydd vid evenemang.

Skala 1:200

kontor på pelare

För att klara översvämningar placeras denna byggnad på pelare. Utrymmet under används som cykelparking vid Resecentrum.



Skala 1:200

kontor med vattentät bottenvåning

0 5 10 m

Skala 1:200