

Risk Management Physical planning

Lars Westholm, Samhällsbyggnad, Länsstyrelsen Västra Götaland



Swedish Planning

- Planning and Building Act, PBA
 - Sets the demands on physical planning
 - Addressing several issues; participating, ecological, environmental
 - Municipalities have monopoly on planning! (zoning)

Comprehensive
plan

Detailed plan



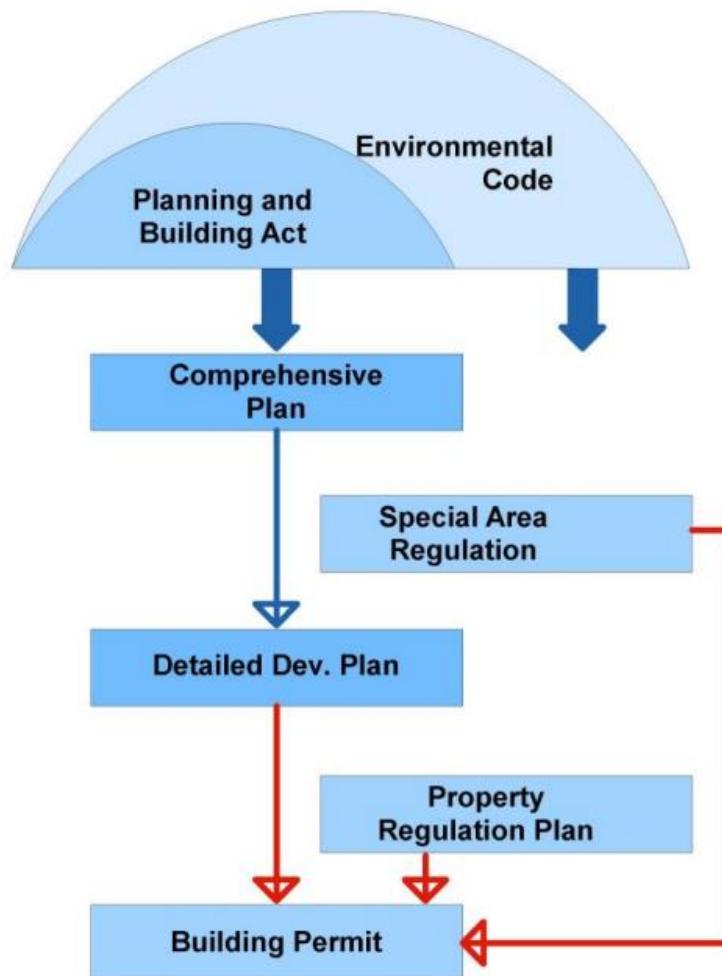


Figure 3: Legal framework of the Swedish planning system.



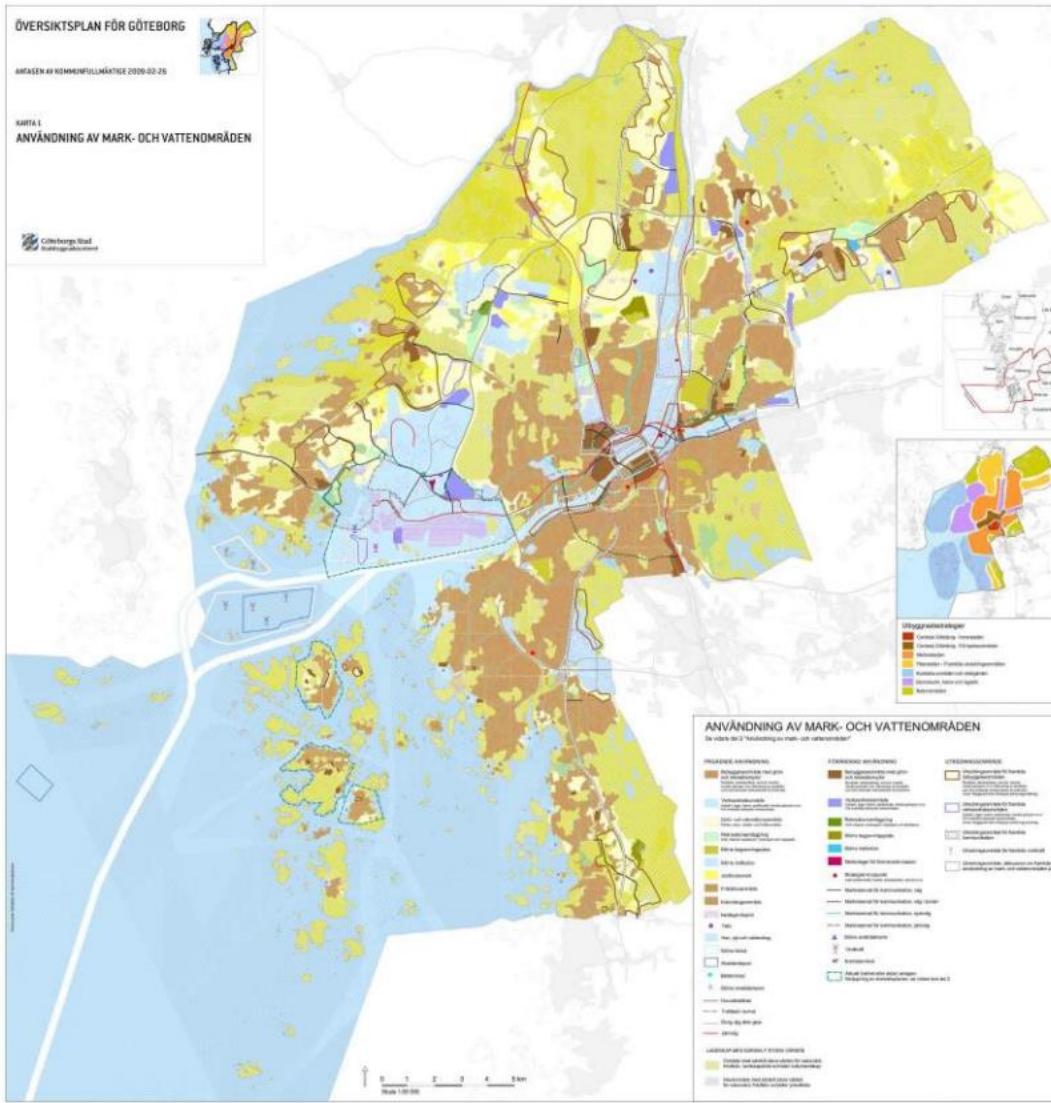


Figure 1: The Comprehensive plan for Gothenburg, 2009. Map 1: Use of Land and Water.
Source: Comprehensive plan for Göteborg. <http://gbg.yimby.se/tag/%F6versiktsplan>

Ptichnikova Galina **Current Trends in Planning System in Sweden** 48th ISOCARP Congress 2012



*Figure 2: The detailed development plan for Östra Eneby (Östra Ryssnäs), Norrköping, 2010.
Source: <http://www.norrkoping.se/bo-miljo/stadsutveckling/detaljplaner/svartinge/detaljplan-for-fastighete/index.xml>*



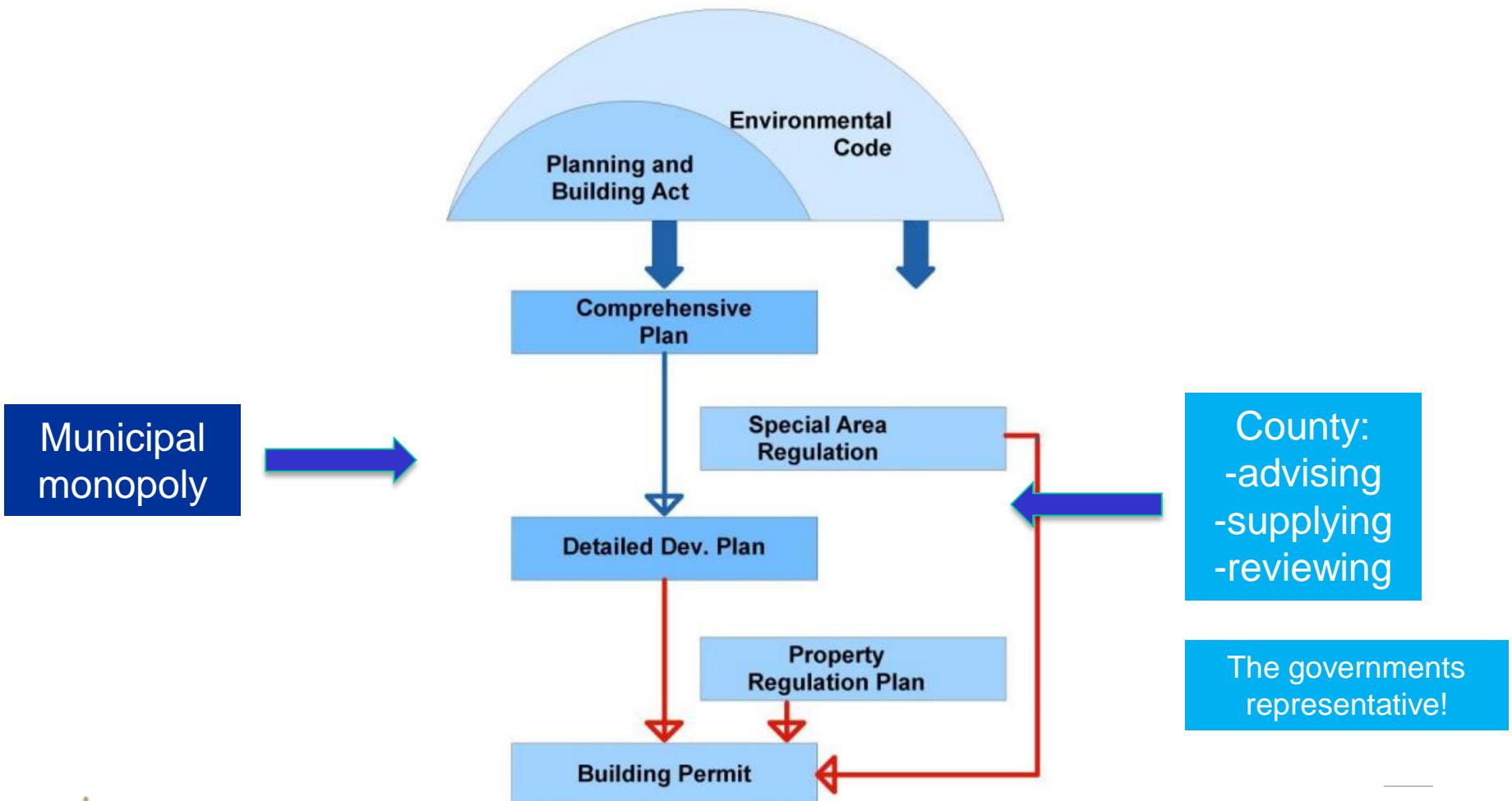
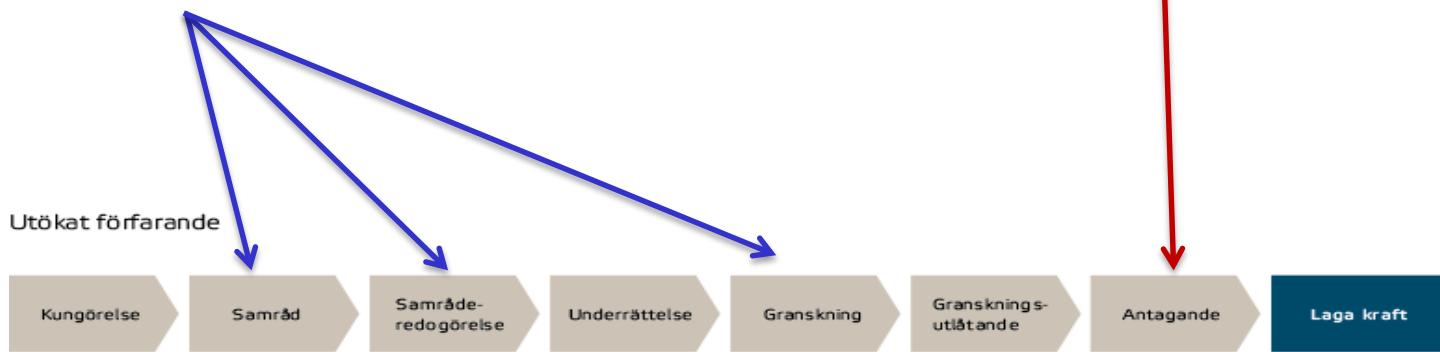


Figure 3: Legal framework of the Swedish planning system.

The Planning process

The county administrative board reviews and advice!



If the plan is not up to codes:
Special review and worst case:
Revoking the plan

The municipality does all the planning.



What are the Länsstyrelse looking at?

- Objectives and guidelines from the government
 - Sustainable development
 - Social aspects
 - "Wishing list"
- Especially important issues:
 - Areas of National interest
 - Cross border issues
 - Environmental quality
 - Shore protection
 - Health and safety



Health and safety

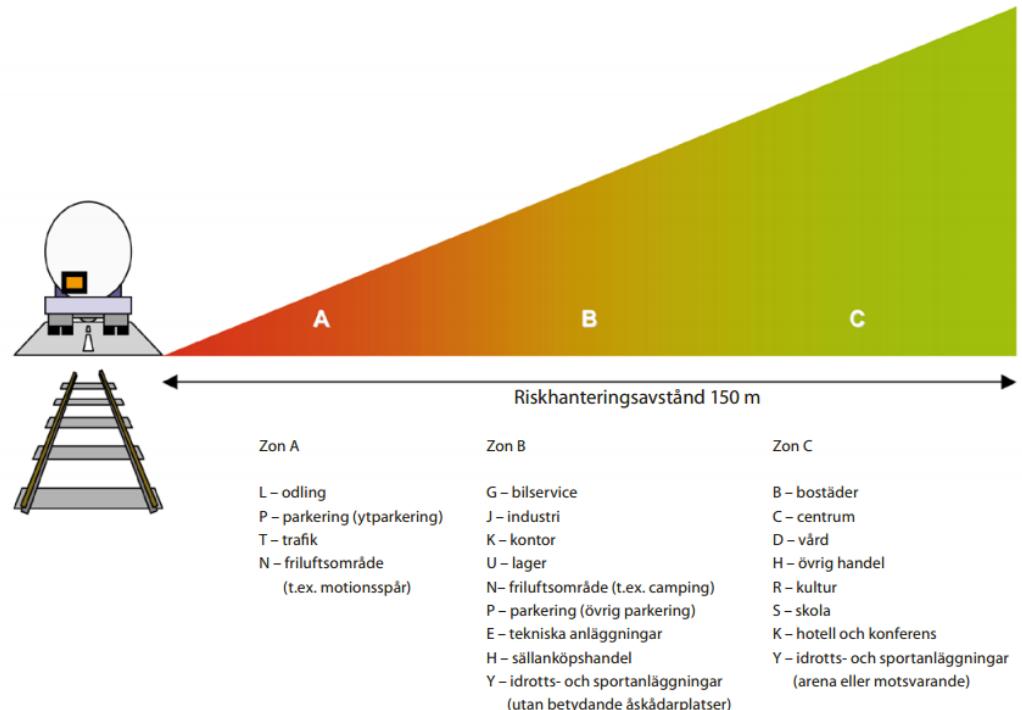
- Noise
- Air quality
- Dangerous goods
- Dangerous enterprises
- Erosion
- Landslides
- Flooding

Environmental impact assessment and/or
Risk analysis



Health and safety

- Dangerous goods
 - Recommended roads



Figur 2. Zonindelning för riskpolicyens riskhanteringsavstånd. Zonerna representerar möjlig markanvändning i förhållande till transportled för farligt gods – väg och järnväg. Zonerna har inga fasta gränser, utan risk-

bilden för det aktuella planområdet är avgörande för markanvändningens placering. En och samma markanvändning kan därigenom tillhöra olika zoner.



Health and safety

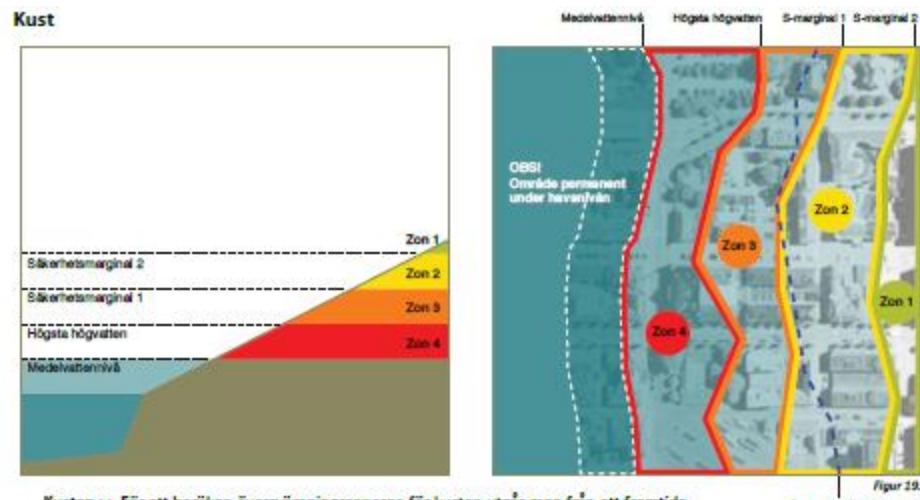
- Erosion, landslides
 - Geotechnical surveys



Health and safety

- Flooding

- Base line: 100 years flood
- Zoning
- Adapted buildings or enterprises



Kusten >> För att beräkna översvämningszonaerna för kusten utgår man från ett framtida medelvattenstånd. Zonindelningen utgår från ett högsta högvattenscenario i kombination med olika säkerhetsmarginaler. Underlag för att räkna fram nivåerna för kusten finns i de faktablad som länsstyrelsen tillhandahåller.



Planeringsmodell

RISKREDUCERING		FOKUS	VERKTYG
1	Riskbedömning <i>Kartläggning av översvämningsrisk</i>	> Riskidentifiering > Riskanalys > Riskvärdering	> Markkarta > Detaljerad höjdmodell > Detaljerad översvämningskartering > Faktablad > Dagytterenmodell > Nederbördssdata > Terrängmodell > Inventering av byggda strukturer > Intrallade översvämningar > Risimatrix
2	Markanvändning <i>Lömplig markanvändning vid nyexploatering</i>	> Planera i förhållande till översvämningsrisk > Skapa utrymme för vatten	> Markanvändningsdiagram
3	Sannolikhetsreducering <i>Åtgärder för att minska sannolikheten att en översvämning inträffar</i>	> Valj lämpliga sannolikhetsreducerande åtgärder till rådande översvämningstyper	> Åtgärdestabell > Exempelamling med förslag på åtgärder > Miljömålen
4	Konsekvenslindring <i>Minimera konsekvenser om en översvämning inträffar</i>	> Funktionskrav > Robust och anpassningsbar design > Robust infrastruktur > Krishantering	> Funktionsdiagram
5	Utvärdering <i>Analys och bedömning av planförslaget</i>	> Människors hälsa och säkerhet > Miljökonsekvenser > Intilliggande områden > Integrerade åtgärder > Vatten som en resurs	> Miljökonsekvensbeskrivning > Samhällsökonomisk analys



1 Riskbedömning

Kartläggning av översvämningsrisk

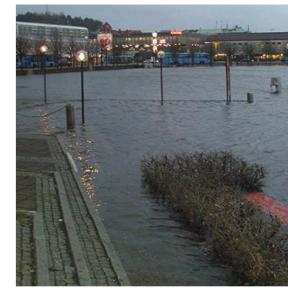
Vattendrag >



Sjö (Vänern) >



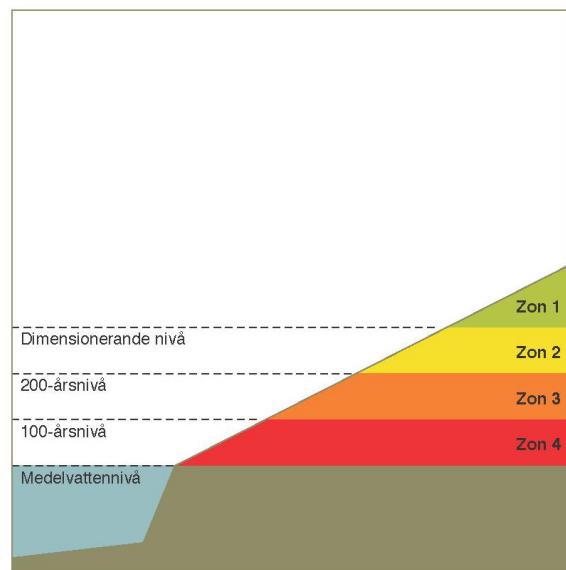
Hav >



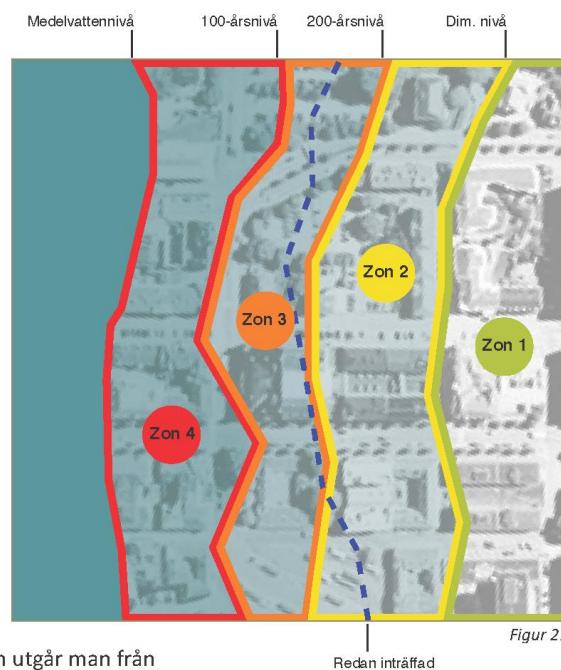
1 Riskbedömning

Kartläggning av översvämningsrisk

Vänern



Vänern >> För att beräkna översvämningszonerna för Vänern utgår man från 100-årsnivån, 200-årsnivån och högsta dimensionerade nivå i ett framtida klimat. Underlag för att räkna fram nivåerna för specifika platser runt Vänern finns i de faktablad som länsstyrelsen tillhandahåller.



Figur 21.

Exempel: Vänern



2 Markanvändning

Lämplig markanvändning vid nyexploatering

MARKANVÄNDNING - KATEGORI	ÖVERSÄMVNINGSZON →	1	2	3	4
		ok	ok	ok	ok
Grönytor, vegetation och vätmarker som översvämningshantering		ok	ok	ok	ok
Jord- och skogsbruk		ok	ok	ok	ok
Parker, och rekreationsområden, sport och fritidsaktiviteter (utomhus)		ok	ok	ok	ok
Enklare byggnader, funktioner av mindre vikt; uthus, förråd, garage etc.		ok	ok	ok	åtgärder krävs
Parkeringsplatser, uppställningsytor, vägar med alternativa förbifartsmöjligheter etc.		ok	ok	åtgärder krävs	åtgärder krävs
Industri och verksamheter (ej miljöfarlig); kontor, tillverkning, lager, partihandel, driftsbyggnader etc.		ok	åtgärder krävs	åtgärder krävs	undvik
Service; restauranger, caféer, kultur etc.		ok	åtgärder krävs	åtgärder krävs	undvik
Sport och fritidsaktiviteter (inomhus)		ok	åtgärder krävs	åtgärder krävs	undvik
Sällanköpsvaruhandel och volymhandel; övrig handel etc.		ok	åtgärder krävs	åtgärder krävs	undvik
Delårsboende och besöksboende		ok	åtgärder krävs	åtgärder krävs	undvik
Helårsboende		ok	åtgärder krävs	undvik	undvik
Dagligvaruhandel; livsmedel, apotek etc.		ok	åtgärder krävs	undvik	undvik
Utbildning; skolor, universitet etc.		ok	undvik	undvik	undvik
Hälso- och sjukvård samt omsorg; Akutsjukhus, primärvård, psykiatri, läkemedelsförsörjning, akutsjukhus, primärvård, psykiatri, läkemedelsförsörjning,		ok	undvik	undvik	undvik

Ok = Inga åtgärder krävs

Åtgärder krävs = Om funktionen placeras i denna översvämningszon krävs riskreducerande åtgärder

Undvik = Det är inte lämpligt att lämna en funktion i denna översvämningszon



3 + 4

= Riskreducering

Sannoliketsreducering + Konsekvenslindring = Riskreducering



Risk = sannolikhet x konsekvens
(*probability*)



3

Sannolikhetsreducering

Åtgärder för att minska sannolikheten att en översvämning inträffar



Lekplats som kan
översvämmas

Upphöjd
byggnad

Grön
fasad

Biodike

Upphöjd
gångväg

Träd

Olika
nivåer

Upphöjd
spårväg

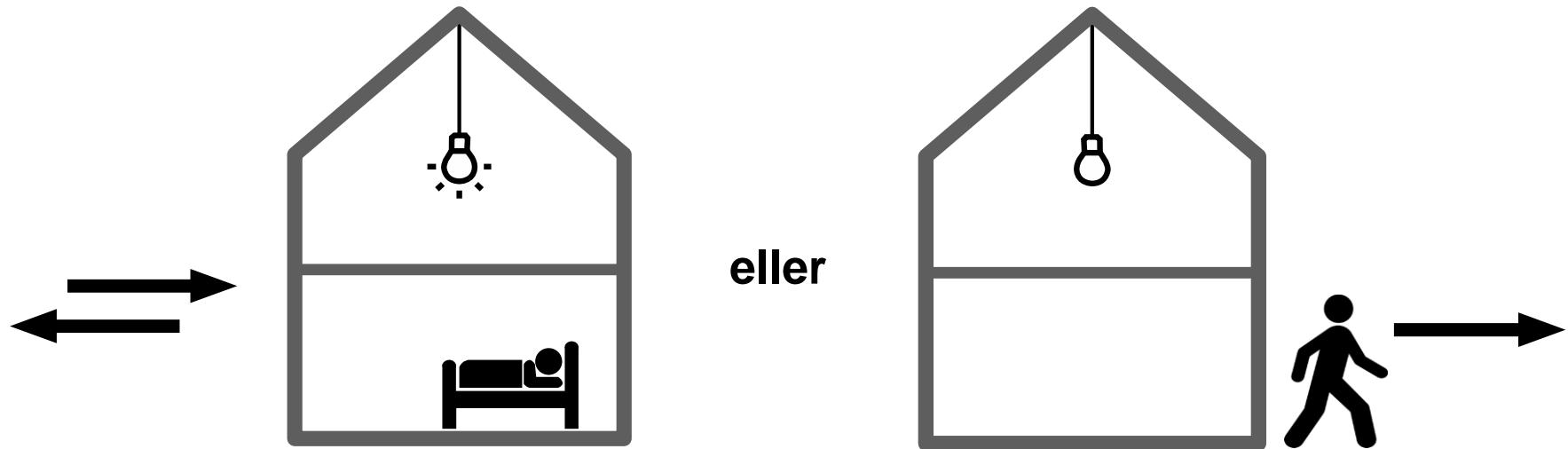
Genomsläplig
mark



4

Konsekvenslindring

Minimera konsekvenser om en översvämning inträffar



Upprätthålla funktionen och
kunna ta sig till och från

Tillfälligt överge...

Funktionskrav





Jetty coffee shop

During floods take road 160 towards
Uddevalla and take left at Nöteviken.

