

Opinnäytetyö (YAMK)
Rakentaminen
2013

Mikaela Lindblom

BYGGNADSPLANERING FÖR SKÄRGÅRDEN



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (YAMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Rakentaminen

2013 | 109

Jouko Lehtonen

Mikaela Lindblom

RAKENNUSSUUNNITTELU SAARISTOSSA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on antaa ohjeita suunnittelijalle, rakennuttajalle sekä rakennusvalvojalle rakennussuunnittelusta saaristoon. Opinnäytetyö on tehty Ab SKa-Plan Oy:n pyynnöstä. Kirjallisuutta tästä aiheesta löytyy runsaasti ja tarkoitus on koota yhteen tärkeimmät seikat saaristosuunnittelussa.

Olemassa olevat kaavat ohjaavat pitkälti rakentaminen saaristossa tänä päivänä. Vanha rakennuskanta ja rakennusperinteet saavat uusia haasteita kun modernit rakennukset ja uutta tekniikkaa rakennetaan saaristoon. Rakennusvalvonnalla on tärkeä tehtävä neuvota rakennuttajaa aikaisessa vaiheessa suunnitteluprosessissa valitsemaan oikeat ratkaisut, jotka toimivat saaristossa. Ainutlaatuinen maisema, äärimmäiset sääolosuhteet ja haastava maasto asettavat haasteita suunnittelijalle. Pätevä ja kokenut suunnittelija pystyy ottamaan huomioon nämä seikat suunnittelussa niin, että ei synny suunnitteluvirheitä ja ongelmia kosteuden kanssa rakenteissa. Rakennuksen oikea koko, muoto, materiaalit ja sijainti ovat tärkeitä hyvän lopputuloksen syntymiseen.

Kaikki rakennetyypit eivät toimi saaristo-olosuhteissa. Kova tuuli, viistosade ja merivesi asettavat haasteita julkisivuille sekä ylä- ja alapohjille. Todella suosittu rakennustapa, hirsimökki, ei valitettavasti toimi saariston olosuhteissa. Rakenteet pitää suojata hyvin. Modernit pulpettikatot antavat myös hyvän mahdollisuuden sateelle tunkeutua rakenteisiin. Isot ikkunapinta-alat sekä isot liukuovet asettavat omat haasteet suunnittelijalle kovan tuulen takia. Olemassa olevat rakennusvirheet ei voi poistaa muuta kun korjaamalla. Uudet rakennusvirheet voi hyvällä suunnittelulla välttää.

Korkea taso rakennuksen varusteissa ja laitteissa asettavat omat haasteet. Jätevesikäsittely saaristossa on erittäin vaikeaa, kun suurin osa maaperästä on kalliota. Kuivakäymälät ovat toimineet saaristossa hyvin. Vesikäymälät yleistyvät. Myös pitkät etäisyydet tuovat omat haasteet logistiikalle, rakennusjätteiden kuljetuksille, paloturvallisuudelle sekä aikatauluihin. Hyvin suunniteltu rakennus saaristoon säästää loppuvaiheessa paljon rahaa.

ASIASANAT:

rakennussuunnittelu, kulttuurimaisema, rantarakentaminen, kosteus, rakenteet, jätevesi käsittely, palonehkäisy, rakennusjätteet

MASTER'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree Programme in Construction

2013 | 109

Jouko Lehtonen, Principal Lecturer

Mikaela Lindblom

CONSTRUCTION PLANNING IN THE ARCHIPELAGO

The purpose of this study was to provide guidance for designers, builders and building inspectors for construction planning in the archipelago. This thesis was commissioned by Ab SKa-Plan Oy. Literature on this topic can be found in abundance and the intention was to compile the most important aspects to be considered when planning in the archipelago.

Planning in the archipelago is largely controlled by the existing plans of the islands that can be built on. The old buildings and the building tradition are challenged by the new modern houses and the new technology that are being built and implemented in the archipelago.

Building inspectors working for the municipalities in the archipelago play an important role when advising the client, at an early stage of the design process, in choosing the right solutions that are functional in the archipelago. The unique landscape, extreme weather and challenging terrain set many challenges to the designer. A qualified and experienced designer will be able to take into account these considerations in planning so that there will be no design errors and problems with moisture in the structures. The right size, shape, materials, and location of the building are important for a good final outcome.

All structure types do not work because of the conditions in the archipelago. Strong winds, horizontal rain and sea water challenge facades, as well as roofs and floors. A popular type of building, the log cabin, unfortunately does not work because of the extreme conditions in the archipelago. The frame must always be protected. Modern roofs give the rain a good opportunity to penetrate the structure. Large window areas and large sliding doors provide their own designing challenges due to high winds. Existing building defects cannot be removed in any other way than by correcting them. New construction errors can be avoided with good planning.

The high level of equipment and modern technology in the buildings set their own challenges. Waste water treatment in the archipelago is very difficult because most of the soil is rock. Dry toilets have been optional well in the archipelago. Water toilets are quite common as well. Also, the long distances bring their own challenges for logistics, transportation of construction materials and construction waste, fire safety, and scheduling. A well designed building in the archipelago can save much money in the end.

KEYWORDS:

planning, cultural landscapes, archipelago, moisture, construction

INNEHÅLL

ANVÄNDA FÖRKORTNINGAR (ELLER ORDFÖRKLARINGAR)	8
1 INLEDNING	9
1.1 Bakgrund	9
1.2 Målsättningar	10
1.3 Begränsningar	10
1.4 Metoder	11
2 BYGGANDE I SKÄRGÅRDEN	12
2.1 Historia	12
2.2 Kultur- och landskapsmiljö	13
2.2.1 Natura 2000	16
2.2.2 Nationalparker	17
2.3 Regionstruktur och boende	19
3 STYRNING AV BYGGANDET	21
3.1 Lagstiftning	21
3.2 Plantyper och planeringsprocessen	21
3.2.1 Landskapsplan	22
3.2.2 Generalplan	25
3.2.3 Detaljplan	28
3.3 Byggnade vid strand	29
3.3.1 Strandområde	31
3.3.2 Strandzon	32
3.3.3 Strandgeneralplan och stranddetaljplan	33
4 TILLSTÅNDSPLIKT FÖR BYGGANDE	36
4.1 Byggnadstillsynsmyndighetens roll	36
4.2 Planeringsbehov	37
4.3 Undantagslov	38
4.4 Bygglov, åtgärdstillstånd och anmälan	39
4.5 Tillstånd för miljöåtgärd	39
4.6 Rivningslov och anmälan	40
4.7 Vård av den byggda miljön	40

5 PLANERING I SKÄRGÅRDEN	41
5.1 Definition av en byggnad	41
5.2 Allmänt om utformning av byggnader	42
5.3 Kommunala bestämmelser	45
5.4 Bebyggelsens anpassning till skärgårdsmiljön	46
5.5 Planerarens uppgifter och ansvar	48
5.6 Behörighet och kompetens	49
5.7 Huvudritningar	53
5.8 Omsorgsplikt vid byggande	54
5.9 Bruks- och serviceanvisningar	54
6 BYGGNADSTEKNIK	56
6.1 Fukt	56
6.1.1 Fukttransport	57
6.1.2 Inomhusklimat	60
6.2 Riskkonstruktioner i skärgårdsförhållanden	61
6.2.1 Nedre bjälklag	61
6.2.2 Ytterväggar	65
6.2.3 Stockbyggnader	68
6.2.4 Övre bjälklag	71
6.3 Radon	72
6.4 Energi och klimatförändring	74
6.5 Kostnader	75
7 AVLOPPSVATTENRENING	76
7.1 Förutsättningar i skärgården	76
7.2 Lagstiftning	77
7.3 Krav på behandling av avloppsvatten	78
7.4 Planering av avloppsvattensystem	80
7.5 Dimensionering av avloppsvattensystem	82
7.6 Val av avloppsvattensystem	82
7.7 Avfall	86
7.8 Utvecklingsåtgärder	86
8 BRANDSÄKERHET	88
8.1 Brandbestämmelser	88
8.2 Brandorsaker	90

8.3 Skyddsåtgärder	90
9 BYGGNADSAVFALL	92
9.1 Lagstiftning och planering	92
9.2 Förvaring, återvinning och transport	94
9.3 Kostnader och avfallsmängder	97
10 ENKÄT	100
10.1 Undersökningens mål och begränsning	100
10.2 Undersökningsmetod och genomförande	100
10.3 Resultat	100
10.4 Analys	101
11 SLUTSATS	106
12 SAMMANDRAG	108
KÄLLOR	110

BILAGOR

BILAGA 1. JÄMFÖRELSETABELL. KOMMUNERNAS BYGGNADSORDNINGAR	
BILAGA 2. ENKÄTFRÅGOR	
BILAGA 3. BYGGNADSTILLSYNSMYNDIGHETENS RÅDGIVNING OCH HANDLEDNING	

BILDER

BILD 1 EXEMPEL PÅ ETT NATIONELLT VÄRDEFULLT LANDSKAPSOMRÅDE	15
BILD 2 VÄRDEFULLA LANDSKAPSOMRÅDEN I EGENTLIGA FINLAND	16
BILD 3 NUVARANDE OCH FÖRESLAGNA NATIONALPARKER 2012	18
BILD 4 EGENTLIGA FINLANDS REGIONSTRUKTUR 2030	20
BILD 5 LANDSKAPETS PLANERING	23
BILD 6 ÅBO STAD MED OMNEJD	24
BILD 7 EXEMPEL PÅ EN GENERALPLAN SOM STYR BYGGANDET	26
BILD 8 UTVECKLING AV FRITIDSBYGGANDET ÅREN 1975-2003.	30
BILD 9 FÖRDELNINGEN AV STRANDLINJE MELLAN LANDSKAPEN.	31
BILD 10 EXEMPELBILD ÖVER STRANDZON OCH -OMRÅDE	35

BILD 11. PELARE BÖR ISOLERAS FÖR ATT UNDVIKA PROBLEM MED TJÄLEN.	63
BILD 12. PELARGRUND SOM VITTRAT SÖNDER I SKÄRGÅRDEN.	64
BILD 13. SKJUTDÖRRAR FÖRSTÖRDA AV STORMEN.	65
BILD 14. SKJUTDÖRRARNAS KARMAR HAR VRIDITS AV HÅRD STORM.	66
BILD 15. SPRICKBILDNING I FÖNSTREN PÅ GRUND AV HÅRD STORM.	67
BILD 16. STOCKSTUGA I SKÄRGÅRDEN UTAN BRÄDFODRING DÄR VATTEN TRÄNGT IN I STOCKARNA.	70
BILD 17. RISKER VID HÅRD VIND OCH REGN VID PULPETTAK.	71
BILD 18. EXEMPEL PÅ VAR MAN BÖR VARA EXTRA NOGA MED TÄTNINGEN AV GENOMFÖRINGAR OCH ANSLUTNINGAR.	73
BILD 19. ÖVERSKRIDNINGAR AV RADONHALTEN I INNELUFTEN	73

FIGURER

FIGUR 1 PLANLÄGGNINGSPROCESSEN I PARGAS STAD.....	27
FIGUR 2. ARK- BYGGNADSPLANERINGSUPPGIFTENS SVÅRIGHETSGRAD/SVÅRIGHETSKLASSER.....	50
FIGUR 3. BYGGNADSPLANERARENS TILLRÄCKLIGA KOMPETENS FÖR BYGGNADSPLANERINGSUPPGIFTER I DE OVAN NÄMND SVÅRIGHETSKLASSERNA.....	50
FIGUR 4. KONSTRUKTIONSPLANERINGSUPPGIFTERNAS SVÅRIGHETSGRAD.....	51
FIGUR 5. KONSTRUKTÖRENS TILLRÄCKLIGA KOMPETENS FÖR KONSTRUKTIONSUPPGIFTER AV SVÅRIGHETSGRADERNA SOM ÄR NÄMND OVAN.	51
FIGUR 6. KONSTRUKTIONSPLANERINGSUPPGIFTERNAS SVÅRIGHETSGRAD.....	52
FIGUR 7. KONSTRUKTÖRENS TILLRÄCKLIGA KOMPETENS FÖR KONSTRUKTIONSUPPGIFTER AV SVÅRIGHETSGRADERNA SOM ÄR NÄMND OVAN.	52
FIGUR 8. SYSTEM SOM SEPARERAR TOALETTVATTEN OCH GRÅVATTEN.....	84
FIGUR 9. BEHANDLING AV TOALETTVATTEN OCH GRÅVATTEN I SAMMA SYSTEM.....	85
FIGUR 10. MÄNGDEN BYGGAVFALL ÅREN 2004-2007 I FINLAND.....	98

TABELLER

TABELL 1. BYGGRÄTTER I RASEBORG	45
TABELL 2. VÄGLEDANDE KRAV PÅ RENINGSEFFEKT HOS AVLOPPSVATTENSYSTEM.	79

ANVÄNDA FÖRKORTNINGAR (ELLER ORDFÖRKLARINGAR)

A1	Finlands byggbestämmelsesamling A1 2006. Tillsyn över byggande och teknisk granskning, föreskrifter och anvisningar
A2	Finlands byggbestämmelsesamling A2 2002. Bruks- och underhållsanvisning för en byggnad, föreskrifter och anvisningar
A4	Finlands byggbestämmelsesamling A4 2000. Planerare av byggander och byggnadsprojekt, föreskrifter och anvisningar
C2	Finlands byggbestämmelsesamling C2 1998. Fukt, föreskrifter och anvisningar
E1	Finlands byggbestämmelsesamling E1 2011. Byggnaders brandsäkerhet, föreskrifter och anvisningar
MaBL	Markanvändnings- och bygglagen 5.2.1999/132
MaBF	Markanvändnings- och byggförordningen 10.9.1999/895
SLC	Svenska lantbruksproducenternas centralförbund SLC r.f
TSJ	Turun Seudun Jätehuolto

1 INLEDNING

1.1 Bakgrund

Ett av det viktigaste delområdet i ett fritidshusprojekt i skärgården är planeringen. För att detta delområde skall fungera och lyckas bra behöver man en kompetent och erfaren planerare. De val som görs tidigt i planeringsprocessen har stor inverkan på hela projektets slutresultat. Idag finns det noggranna kvalitetskrav samt bestämmelser för planeringen och byggandet för att säkerställa en bra slutprodukt men ändå förekommer det mycket problem i byggnader i skärgården. Var ligger problemet? Flera problem i konstruktioner har uppkommit i skärgården på grund av bland annat hög luftfuktighet stora delar av året, hårda vindar och regnet som kommer vågrätt mot fasaden, bristande kunskap hos planeraren som lett till planerings och byggnadsfel. I och med ökad standard på byggnaderna i skärgården krävs det en bred kunskap av huvudplaneraren, byggnadsplaneraren och konstruktionsplaneraren. Huvudplanerarens kunskap och förmåga att samordna planeringen i den unika skärgården är viktig för en bra slutprodukt. Viktigt är även att rådfråga byggnadsinspektionen i ett tidigt skede av planeringsprocessen för att undvika utdragen tillståndsprocess samt för att spara i planeringskostnaderna.

Bred information finns att tillgå kring planering i skärgården men det finns inget verk, hemsida eller handbok där fakta kring planeringen för skärgårdsförhållanden finns samlad. På företaget Ab Ska-Plan i Pargas gör man mycket planeringsarbete för projekt i skärgården. Man har redan en lång erfarenhet av planering för skärgårdens förhållanden och förstår vilka problemområden där förekommer. Ab SKA-Plan Oy har varit verksamt sedan år 2000 och erbjuder idag byggnadsplanering, huvudplanerartjänster, byggtjänster, projektledning samt övervakningstjänster. Företaget har sitt kontor i Pargas och dess grundpelare är planering för traditionellt byggande i skärgården.

1.2 Målsättningar

Grundidén bakom detta arbete är att redogöra vilka aspekter en planerare bör beakta då den planerar byggnader i skärgården för att få en byggnad som är väl fungerande och långlivad i det extrema klimat som råder i skärgården. Tanken bakom detta examensarbete är att för företaget Ab SKa-Plan Oy utveckla en handbok för planerare som planerar i skärgården, byggare som är verksamma i skärgården, personer som ämnar bygga i skärgården samt även för byggnadsinspektörer som ger handledning i skärgårdskommuner. Handbokens grundidé är att ge en bra grund för kostnadseffektivt byggande och en välfungerande byggnad på basen av välutförd planering.

Det viktiga i detta examensarbete är även att få fram de aspekter i ett byggprojekt som bör beaktas i ett tidigt skede i planeringen, för att undvika bland annat riskkonstruktioner som inte fungerar ute i skärgården, där bland annat extrema väderförhållanden råder och terrängen ställer stora krav på byggnaden och dess teknik.

Ett mål med detta arbete är att på något sätt kunna bidra till att det inte görs planeringsfel på byggnader i skärgården i lika stor utsträckning som idag. Att fuktkällorna beaktas tillräckligt i planeringen för att få en byggnad som efter några år inte är fuktskadad, för det finns fungerande konstruktionslösningar.

1.3 Begränsningar

Det ingår många skeden i planeringsprocessen och det är viktigt att det genom hela processen finns gemensam strävan till en fungerande slutprodukt. Det finns många faktorer som påverkar hur slutprodukten fungerar i sin omgivning. För att detta arbete inte skall bli för omfattande har jag valt att begränsa arbetet till att endast beröra byggnadsplaneringen och planeringsprocessen till byggnadslovförfarandet i skärgården samt de viktiga faktorerna man bör fokusera på där.

Planering av vatten, avlopp och ventilation samt el har jag inte valt att beskriva i detta arbete. Dessa faktorer är mycket intressanta och det finns underlag för undersökningar även kring dessa områden. Eldragning till holmar i skärgården är inte billigt på grund av avstånden och tillgången till rent dricksvatten i skärgården är inte alltid en självklarhet. Byggandet i skärgården och hela processen som sker efter beviljat byggnadslov till slutprodukten har jag valt att inte ta upp i detta arbete. Jag har begränsat teoridelen att beröra Egentliga Finlands unika skärgård men enkäterna har jag även valt att sända till Raseborg eftersom staden har liknande skärgårdsförhållanden.

1.4 Metoder

Arbetet delas in i en teoridel kring planering i skärgården och de aspekter man speciellt bör beakta. Den andra delen består av erfarenheter kring bland annat riskkonstruktioner i skärgårdsbyggnader. Den tredje delen består av en enkät där tanken är att få fram information om hur byggnadstillsynsmyndigheten i kommunerna upplever att planeringen i skärgården fungerar samt hur de ser på de risker som finns vid byggande i skärgården. Som undersökningsmetod har jag valt att utföra en kvalitativ undersökning. Den kvalitativa undersökningen görs för att få en ökad förståelse för problemområdena kring byggande och planering i skärgården. Den kvalitativa undersökningsmetoden valde jag på basen av informationen vi fått oss i kurserna i utbildningsprogrammet.

Allmänna källor och fördjupade källor kring planering undersöks för att samla de delar kring planering och planeringsprocessen som specifikt berör skärgården och dess förhållanden.

2 BYGGANDE I SKÄRGÅRDEN

2.1 Historia

Man har hittat spår av att det funnits bebyggelse redan på stenåldern i Egentliga Finlands skärgård. Skärgården låg länge under vatten men redan före 1300-talet fanns det fyra stycken socknar i Åboland och bebyggelsen var rätt koncentrerad till skyddade dalar. Socknarna var Korpo, Nagu, Pargas och Kimito. Den första dokumentationen på bebyggelse är redan från 1500-talet i den Åboländska skärgården. (Cronhjort 2007, 11)

Tillgången till en skyddad hamn var viktig och ännu idag är det en allt viktigare faktor då boende planeras. Byarna och de fristående bostadshusen är byggda i dalar där terrängen ger möjlighet till odlingsmarker längre in mot land. Fiske har varit en av huvudnäringarna och även den viktigaste näringen för skärgårdsbosättningen. Småskaligt jordbruk med både odling och boskap förekom också. I den inre skärgården var det mer vanligt med odlingsmarker eftersom förutsättningarna var bättre där. (Järvitalo, Muhonen 2008, 12)

Skärgårdsskapskapet är mycket unikt. Stränderna i Finland är tätt bebyggda och Finland är det enda landet i Europa där det tidigare inte funnits skyddsområden eller strikta bestämmelser för byggande vid stränder. 1997 lades det till en paragraf i markanvändnings- och bygglagen (MaBL 5.2.1999/132) om byggande vid stränder och sedan dess får man inte bygga vid strandområden utan en stranddetaljplan eller strandgeneralplan med rättsverkningar. Den hållbara utvecklingen är viktig då man planerar att bygga i skärgården. Dåligt planerade byggnader kan förstöra det unika landskapet. På många ställen är landskapet öppet och består av endast bergsklackar som inte tål byggande. Skärgårdens landskapsbild har ändrat mycket de senaste åren i och med nya, moderna byggnader. Den allt mer moderna tekniken och utrustningen i byggnaderna och framförallt avloppsvattenbehandlingen har förorsakat förändringar i naturen. Problem har även uppstått på grund av den moderna byggnadstekniken och

byggnadsmaterialen. Det är främst fukt- och mögelproblem som uppstått i konstruktionerna. (Nurminen)

De första sommarstugorna som man ser dem idag byggdes i skärgården redan på 1700 -talet. De större sommarvillorna började byggas redan på 1800 -talet nära de stora städerna och redan i början av 1900 -talet fanns det över 1000 sommarvillor. År 2003 fanns det 265 700 fritidsbostäder i Finland. (Jarva 2005, 11)

Byggnade på strandområden har varit reglerat sedan lagen om ändring av byggnadslagen gavs 19 september 1969. Som bakgrund till lagen låg bland annat ett ökat byggande längs de oplanerade stränderna samt viljan att trygga alla markägare lika rättigheter (Lag om ändring av byggnadslag 626/1969). Före lagändringen var det byggnadslagen från 1958 som reglerade byggandet och planeringen kring stränderna på glesbyggden (Byggnadslag 370/1958). Då byggnadslagen ändrades 1997 på grund av att naturvårdslagen trädde i kraft ledde det till ett allt större planeringsbehov av stränderna. Som mål var en planmässig och hållbar utveckling och användning av stränderna. Planeringsbehovet utökades till att gälla även sådana strandzoner som inte tidigare hade krav på strandplan (Naturvårdslag 20.12.1996/1096). Efter att MaBL trädde i kraft i början av 2000 har planeringen av stränderna varit allt noggrannare definerad.

2.2 Kultur- och landskapsmiljö

Kulturlandskapen i Egentliga Finland kan delas in i två huvudkategorier: kulturlandskapen kring åarna samt kulturlandskapen i skärgården. Landskapet har fått sitt utseende och formats under istiden. På grund av att vatten täckte området länge efter istiden har det i dalar bildats lager av fina jordarter, främst lera. (Järvitalo, Muhonen 2008, 10-11)

På grund av den långa historien av boende i skärgården finns det många kulturlandskap i Egentliga Finland. Egentliga Finland har mer kulturlandskap än något annat landskap i Finland. Skärgårdshavets kulturlandskap, Airisto-Själö, Run-

sala-Hirvensalo, Aura ådal samt Pemar ådal, är några av dessa kulturlandskap som anses vara nationellt värdefulla landskapsområden. (Egentliga Finlands förbund 2010a) Egentliga Finland består även av rätt olika kulturområden. Landskapet består av både kust- och skärgårdsområden, lantbruksområden, stadsområden och industriområden (Egentliga Finlands förbund 2010b).

Den Åboländska skärgården är som jag skrivit tidigare unik. Statsrådet har klassat området som speciellt unikt i sin natur- och kulturmiljö. Målet för den godkända områdesanvändningen är att befrämja förutsättningarna för att bevara dessa värdefulla kultur- och naturvärden samt boende och näringsverksamhet. Tillräckligt stora obebyggda områden bör även enligt statsrådet bevaras på området. (Egentliga Finlands förbund 2010a)

Värnandet av kulturarvet, naturvärden och landskapet nämns även i MaBL som viktiga aspekter man bör fästa uppmärksamhet vid. Aspekterna bör beaktas vid uppgörande av landskapsplaner. (MaBL 5.2.1999/132)

Genom att värna om det unika kulturlandskapet som finns stärker man områdets identitet och höjer på imagen. Anseendet på ett område som är väl omhändertaget i fråga om miljö och kulturmiljö är högre än på ett område man låtit förfalla och försummat. Genom att sköta om sin närmiljö gör man området attraktivt som bostadsområde, arbetsplats eller fritidsområde. (Egentliga Finlands förbund 2010a)

Skärgårdshavets biosfärområde täcker Nagu, Korpo, Houtskär och Dragsfjärd och dess kärnpunkt är Skärgårdshavets nationalpark (Järviälö, Muhonen 2008, 10-11). Ett biosfärområde är ett geografiskt område som har en unik miljö och kultur där hållbar utveckling är en viktig faktor i utvecklingen av området. Varje biosfärområde är unikt och är format enligt de lokala behoven och förutsättningar. Verksamheten på området berör både naturen, kulturen som ekonomin. Biosfärområdet har tre mål. Det ena är att skydda naturen och kulturvärdena, den andra att utveckla områdets ekologiska, sociala och ekonomiska hållbara utveckling samt stöda, ge råd, undersöka och följa upp miljöfostran lokalt, nationellt och internationellt. (Skärgårdshavets biosfärområde)

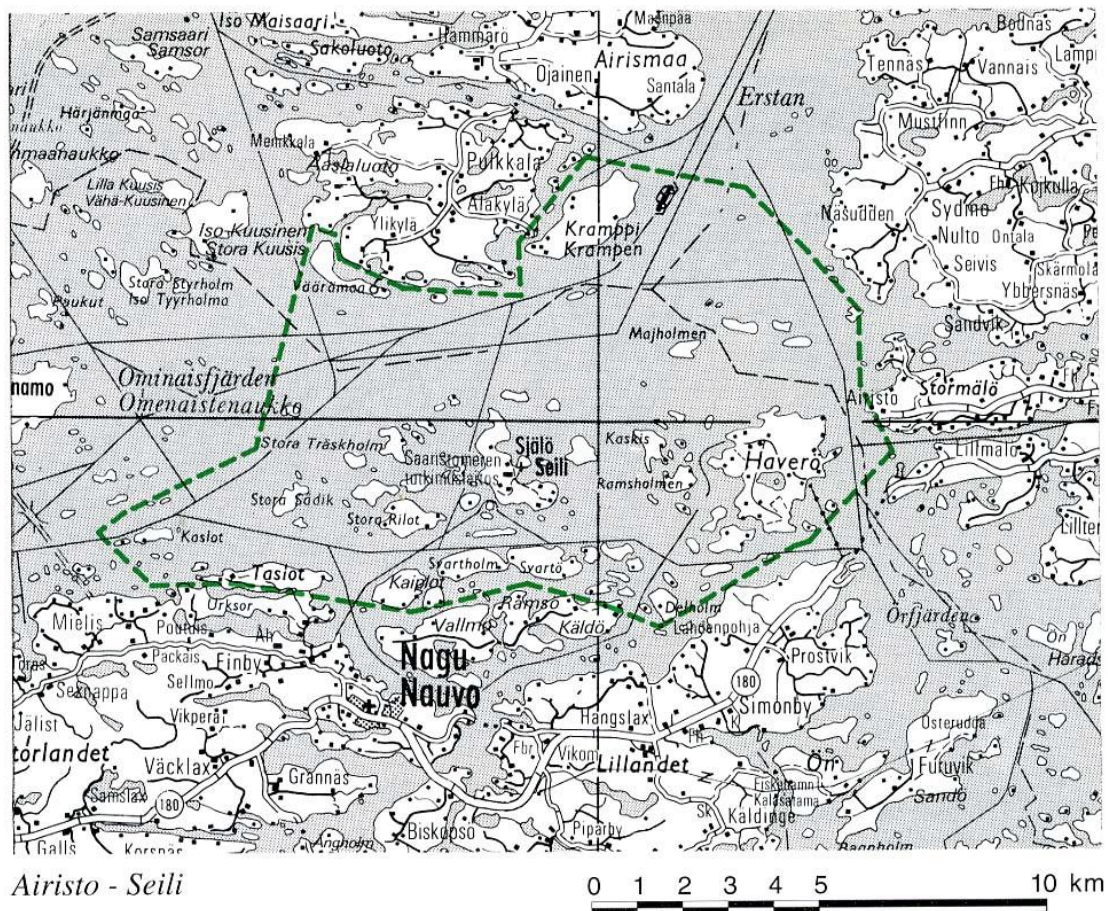


Bild 1 Exempel på ett nationellt värdefullt landskapsområde (Statens miljöförvaltning 2012a)

Landskapet i Egentliga Finlands västra skärgård är uppbyggt av en berggrund som till största delen består av granit. Terrängen bildas av nätverk mellan vinkelräta klyftor och dalar. På området finns även gnejs och skiffer avlagringar som ses i öst-västlig riktning. Områden med sprucken berggrund finns tätt och terrängen är mycket småskalig och omväxlande. Den yttre skärgården är mycket kal. Skärgårdens åkrar är små och utspridda där dalar bildats mellan bergen. Karga bergsklackar, låga enbuskar, ris och heder är typiska på området. (Järvi-talo, Muhonen 2008, 11-12)



Bild 2 Värdefulla landskapsområden i Egentliga Finland (Statens miljöförvaltnings webbtjänst 2012e)

2.2.1 Natura 2000

Den Europeiska Unionen (EU) har som mål att förhindra att den biologiska mångfalden minskar. För att kunna säkerställa att mångfalden bevaras har man bildat områden som är viktiga för naturvården, nätverket Natura 2000. Genom

detta nätverk vill den EU trygga livsmiljöerna för arter och naturtyper som finns på området. I Egentliga Finland finns det 179 Natura 2000 -områden. Dessa områden har en yta på 250 000 hektar, varav 185 000 hektar är vattenområden. (Statens miljöförvaltnings webbtjänst 2012b)

Naturskyddsområdena har uppstått på frivillig basis mellan markägare och myndighet. Man strävar till att samarbeta kring naturskyddet och ha samma målsättning med arbetet. (SLC 2006, 61)

För att kunna godkänna planer på Natura 2000 områden bör naturvårdslagens bestämmelser beaktas (Jarva 2005, 151). Markägaren har vissa skyldigheter på området eftersom den inte får planera verksamhet på området som kan försämra naturvärdena på området. Myndigheten kan inte heller godkänna projekt eller fastställa planer ifall man anser att naturvärdena på området kan försämrars. Vid projekt som vägbyggen, marktäckter eller byggnader och dikningar nära ett Natura 2000 -område bör man bedöma konsekvenserna projektet har på området för att kunna säkerställa att projektet inte försämrar naturvärdena. (SLC 2006, 77)

2.2.2 Nationalparker

I Finland finns idag 37 nationalparker som finns till för att säkra att nationella och internationella viktiga objekt, arter och livsmiljöer bevaras. Lika viktigt är att bevara de landskapsmässigt viktiga specialdragen som finns i den finska naturen. Nationalparkerna bildar en areal på cirka 978 900 hektar. Nationalparkerna är öppna för allmänheten och sköts utan ekonomisk vinning av Forsstyrelsen. I Finland finns även 19 stycken naturreservat som finns för att kunna skydda naturen samt för den vetenskapliga forskningen. Naturreservaten har en areal på 153 600 hektar och man strävar i Finland till att bevara den unika naturen så orörd som möjligt på dessa områden, både i nationalparkerna och i naturreservaten, Naturreservaten är inte öppna för allmänheten och har stängare skydd vad gäller bevarande av olika arter och livsmiljöer än nationalparkerna. (Flander 2012)

De första naturskyddsområdena i Finland inrättades redan på 1930-talet i och med att man i Finland stiftade en naturskyddslag. På grund av kriget förlorades nationalparker till Ryssland och ett nytt program förbereddes för att säkra den unika naturen på bestämda områden i Finland. Redan 1964 fanns det 9 nationalparker och 15 naturreservat som resultat av detta program. (Flander 2012)

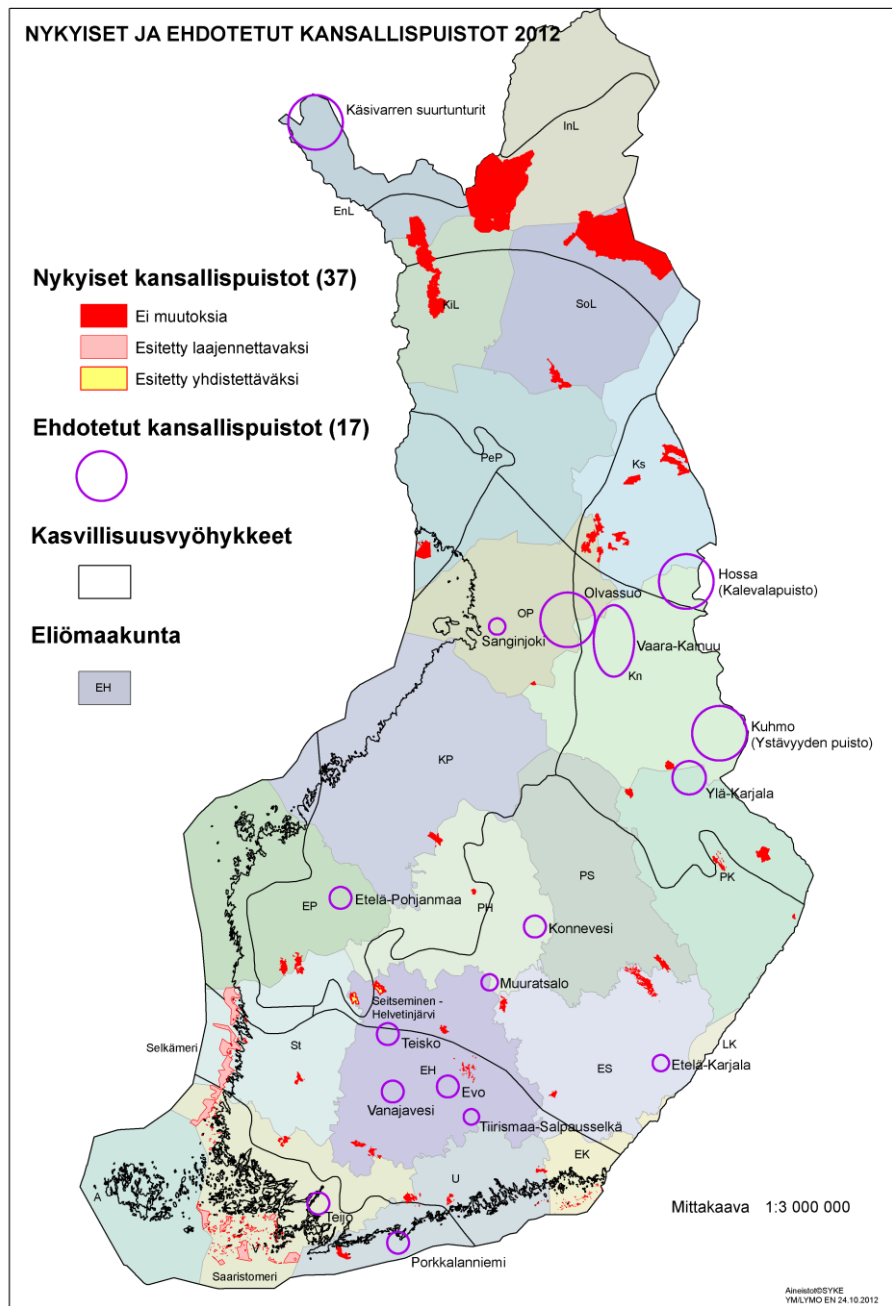


Bild 3 Nuvarande och föreslagna nationalparker 2012 (Flander 2012)

2.3 Regionstruktur och boende

Visionen för Egentliga Finlands landskap är att livskvaliteten i Egentliga Finland är den bästa i Finland. Egentliga Finlands förbund har lagt upp en vision för landskapet för år 2030 och anser att Egentliga Finland har alla möjligheter till att kunna utveckla och sträva mot ett bra liv där man har tagit i beaktande de viktiga aspekterna som miljön, klimatet, servicen samt trivseln och sysselsättningen. (Egentliga Finlands Förbund 2010c)

Egentliga Finland är ett betydelsefullt landskap där det finns goda förbindelsemöjligheter till övriga Europa. Genom landskapet går många transporter från EU vidare till Ryssland. Egentliga Finland anses vara attraktivt då det är lätt att nå fram på grund av dess läge. Man når landskapet från havet, med flyg, järnväg och landsväg. Landskapet har en rik historia även på grund av sin tvåspråkighet, fördelaktiga naturförhållanden samt även en produktiv landsbygd och en unik skärgård. Näringsstrukturen är på vissa områden rätt ensidig och därför rätt känslig. Även kollektivtrafiken är rätt bristfällig på grund av den splittrade samhällsstrukturen. Det är även viktigt att beakta landskapets betydande ställning i Östersjöregionen då man utvecklar regionstruktur och strävar till att förbättra områdets konkurrenskraft. (Egentliga Finlands Förbund 2010c)

Det traditionella byggbeståndet är väl bevarat och de gamla näringsformerna tillsammans med de kulturhistoriska elementen bildar ett exemplariskt kulturlandskap. Det är många stadganden, utvecklingsprogram och skyddsprogram som berör skärgården och kustområdet i Egentliga Finland. I de nationella målen för områdesanvändningen poängteras att kulturområdena och den befintliga bebyggelsens skärskilda drag bör bevaras. I rapporten över Egentliga Finlands kulturlandskap från 2008 beskrivs vikten i att bevara tillräckligt stora obebyggda områden för att trygga kulturlandskapet. 1983 grundades Skärgårdshavets nationalpark för att trygga den unika naturen i skärgården samt för att bevara den traditionella skärgårdskulturen för kommande generationer. Skärgårdshavets biosfärområde grundades 1994. Ett biosfärområde är ett modellområde för hållbar utveckling och är en del av Unescos internationella program.

De senaste åren har det skett många kommunsammanslagningar i landskapet. Även om kommunerna förnyats och slagits samman för att bilda större helheter har ändå samhällsstrukturen gått i motsatt riktning. Befolkningen flyttar från centren till centrens utkant. Så fastän tätorterna blivit större har befolkningmängden minskat. En trend är att befolkningen ökar på den glesbebyggda landsbygden. (Egentliga Finlands Förbund 2010b)

På grund av att samhällsstrukturen är rätt decentraliserad i Egentliga Finland är ett av målen i landskapsplanerna, som Egentliga Finlands förbund utarbetar, att styra markanvändningen till att utveckla tätortstrukturerna så att kollektivtrafiken kunde fungera bättre på området. (Egentliga Finlands Förbund 2010b)

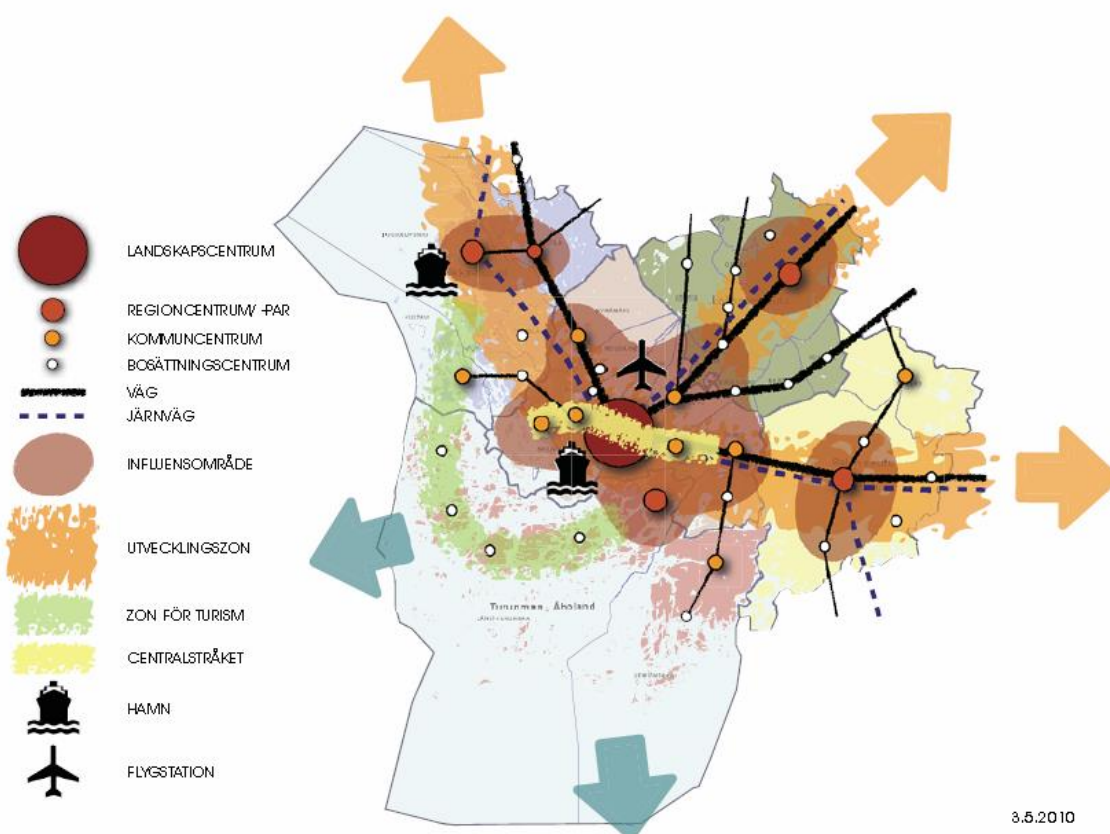


Bild 4 Egentliga Finlands regionstruktur 2030 (Egentliga Finlands Förbund 2010c)

3 STYRNING AV BYGGANDET

3.1 Lagstiftning

Byggandet styrs allmänt genom lagar, förordningar och bestämmelser. MaBL, markanvändnings- och byggnadsförordningen (MaBF 1.9.1999/895), Finlands byggbestämmelsesamling samt kommunens byggnadsordning innehåller bestämmelser, minimikrav, föreskrifter och anvisningar för byggande och det är dessa som styr byggandet i Finland. Genom att styra byggandet säkerställer man att byggnadskvaliteten blir god. Bestämmelserna ställer även krav på byggandets säkerhet och på att byggandet bör vara hälsosamt och estetiskt av hög kvalitet. Genom att planeringen och byggandet sker med god yrkeskunskap säkerställer man även att byggnaden motsvarar användarens behov och är byggd för att betjäna användaren under hela byggnadens livscykel. (Statens miljöförvaltnings webbtjänst 2012d)

3.2 Plantyper och planeringsprocessen

Planeringsprocessen bör alltid vara öppen och alla skall ha en möjlighet att påverka planeringen av den egna livsmiljön. Planeringsprocessen har många skeden. Man börjar med att göra förberedande åtgärder för att kunna sätta igång med planeringen. Bakgrundsmaterial och utredningar kring konsekvenserna för planen samlas in för att kunna göra ett förslag till plan eller planeändring. Då planen lagts fram för offentligheten och ifall inga besvär kring planen lämnats in kan planen träda i kraft. Laglighetskontroll bör alltid göras då besvär mot planen lämnats in. Då planeringsprocessen sätter igång är det bra att även informera de markägare som berörs av planen. Markägaren kan informeras om hur man har tänkt framskrida med planeringsprocessen, vad utgångspunkten för planen är samt vad man har för mål med planen. Ibland kan även alternativ för planen presenteras för markägare. (SLC 2006, 8-14)

3.2.1 Landskapsplan

Landskapsplanen framställs av landskapsförbunden i Finland. Planen framställs som en karta varifrån det framgår hur man planerat områdesanvändningen. I landskapsplanen framgår även principerna för regionstrukturen samt för landskapet nödvändig områdesanvändning. Landskapsplanen utvecklas ständigt för att kunna motsvara de nationella målen. De nationella målen omvandlas i landskapsplanen för att motsvara de landskapsmässiga principerna. Linjedragningarna för den framtida markanvändningen uppgörs av förbundet i samarbete med landskapets kommuner, statens myndigheter samt andra viktiga aktörer. Landskapsplanen motsvarar det som tidigare hette regionplan (Pargas stad 2012a). Landskapsplanen godkänns i varje region av landskapsfullmäktige och miljöministern bestyrker den. (Egentliga Finlands förbund 2010d)

Landskapsplanen fungerar i princip som ett juridiskt hjälpmedel då man gör upp eller ändrar generalplaner eller detaljplaner. Landskapsplanen har även en juridisk inverkan då olika områdesanvändningar verkställs. (Egentliga Finlands förbund 2010d)

I många kommuner kan det vara landskapsplanen som är den enda planen med rättsverkningar och då är det viktigt att redan i landskapsplanen fundera på hur viktiga stränderna är i kommunen och för kommunens utveckling. Landskapsplanen kan beakta och utreda frågor kring detta för att stöda utvecklingen. Saker man beaktar är bland annat hur fritidsbebyggelsen kan förändras, byggnationens särdrag i landskapet, kvaliteten på stränderna och även vattenkvalitetens lämplighet för byggande, ifall det finns tillräckligt med rekreationsområden i landskapet, naturförhållandena i landskapet samt även vad landskapet har för kulturella samt landskapsmässiga särdrag. I landskapsplanen kan det stå definierat de allmänna planeringsprinciperna för fritidsbebyggelse och kraven för miljöskyddet samt placering av fritidsbebyggelse främst kring vattendragen och i skärgården. (Jarva 2005, 44)

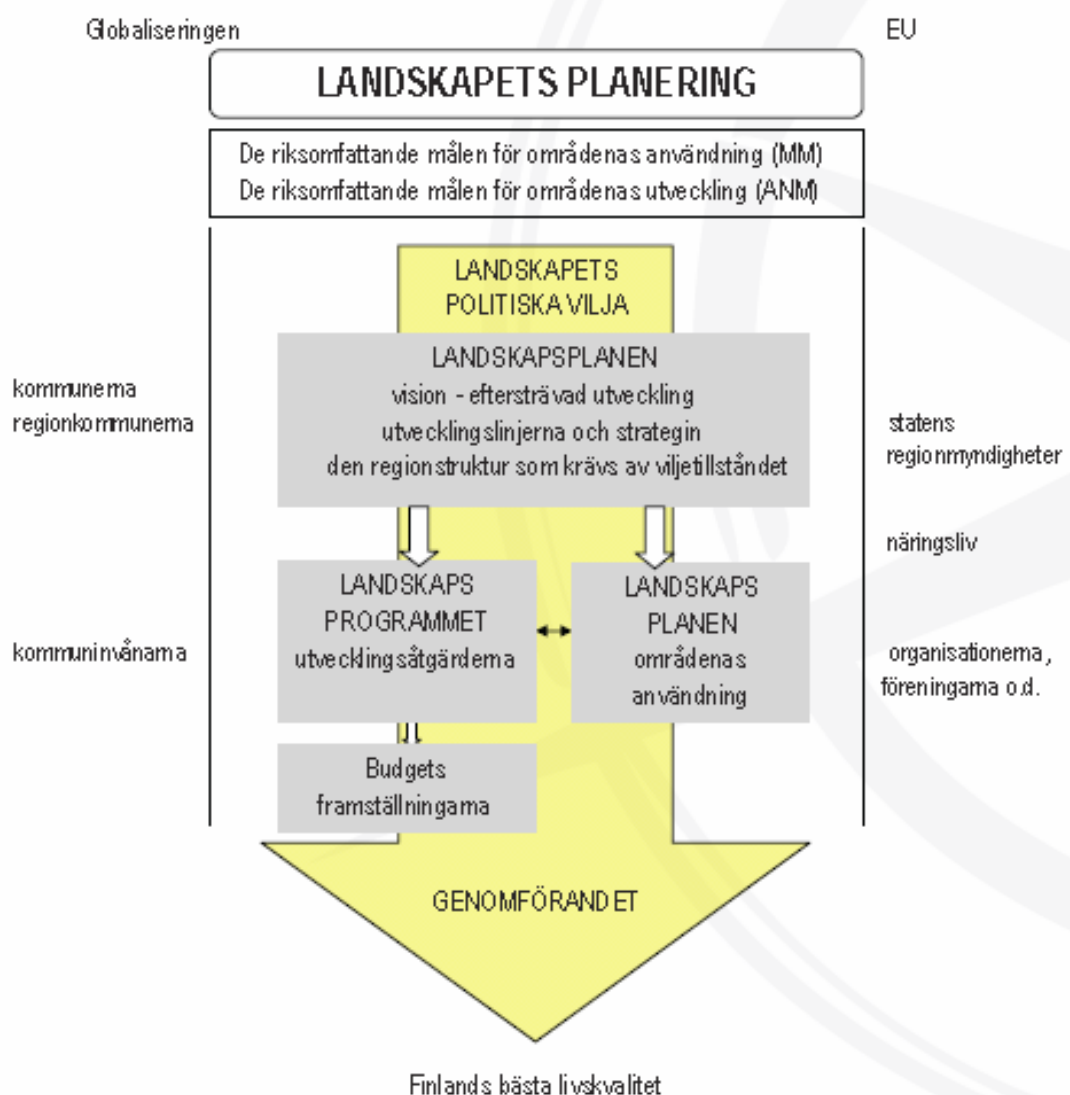


Bild 5 Landskapets planering (Egentliga Finlands förbund 2010c)

MaBL 4 kapitel definierar kraven på landskapsplanens innehåll samt utformning. Naturskyddsprogram och naturskyddsbeslut som baserar sig på naturskyddslagen fungerar som grund när landskapsplanen utarbetas. Man bör förutom de tidigare nämnda aspekterna fästa vikt vid att områdesanvändningen är ekologiskt hållbar samt att kulturvärdena, landskapet och kulturarvet värnas och att man reserverar tillräckligt med områden för rekreation. För skärgården viktiga aspekter i lagen är att region- och samhällsstrukturen är ändamålsenlig och att trafiken och den tekniska servicen är hållbar med tanke på ekonomin och miljön. Man bör även fästa vikt vid att landskapet får verksamhetsbetingelser för

näringslivet. Det viktiga vid utformningen av landskapsplanen är att beakta att markägare inte orsakas oskäliga olägenheter på grund av planen. (MaBL 5.2.1999/132)

Ifall man bör skydda något område i regionen på grund av naturvärden, den byggda miljön, landskapet, kulturhistoriska värden eller andra värden kan man utfärda särskilda skyddsbestämmelser för dessa. Enligt MaBL gäller följande ”På området för en generalplan med rättsinverkningar eller för en detaljplan gäller landskapsplanen inte”. (MaBL 5.2.1999/132)

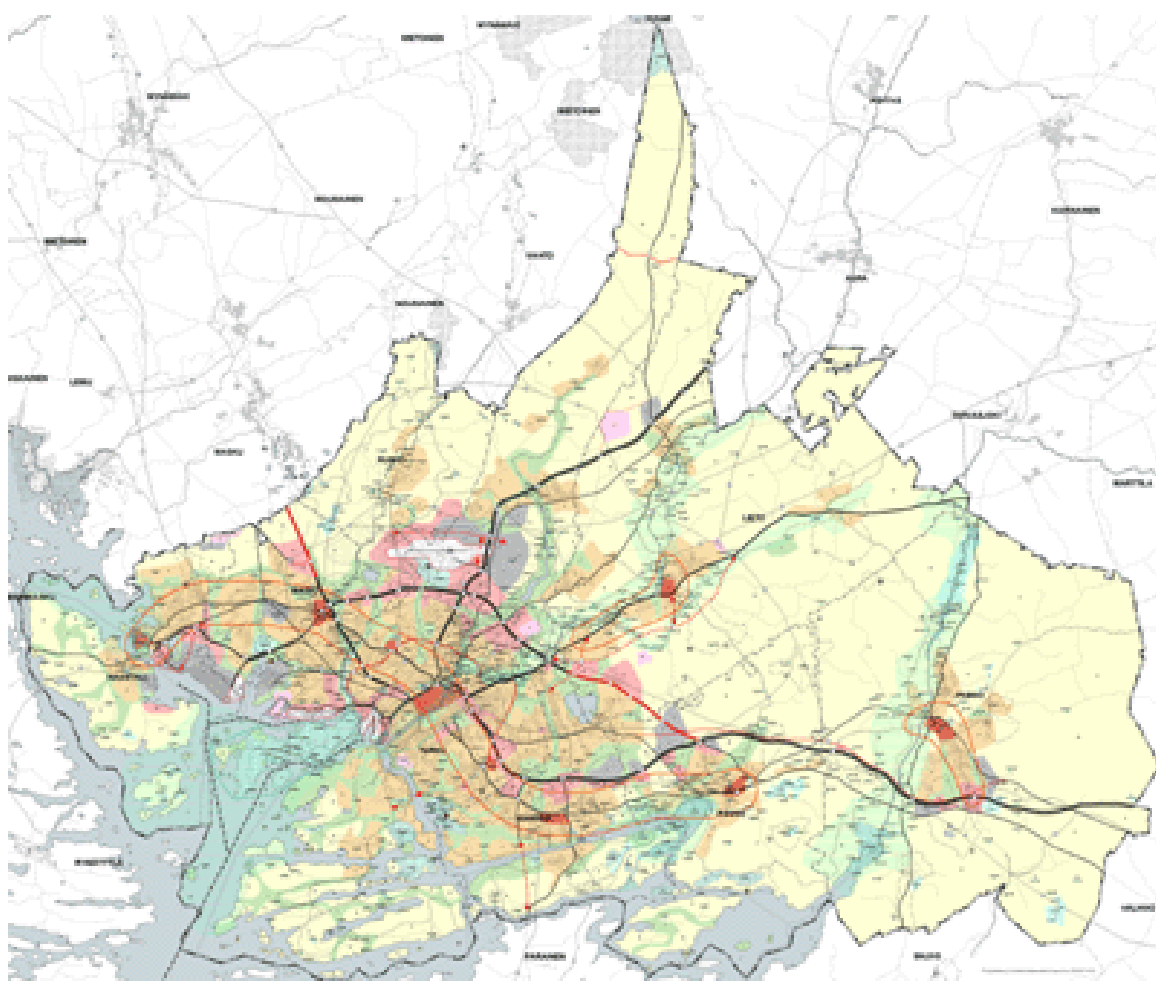


Bild 6 Åbo stad med omnejd (Egentliga Finlands förbund 2010d)

3.2.2 Generalplan

Generalplanens funktion är att styra markanvändningen och samhällsstrukturen i en kommun eller i en del av kommunen eller i ett visst område. Generalplanen godkänns alltid av kommunfullmäktige. Då en generalplan utarbetas är det vanligt att det på området utfärdas byggförbud samt åtgärdsbegränsning som kan gälla högst fem år. (MaBL 5.2.1999/132)

Landskapsplanen bör alltid beaktas då en generalplan utarbetas. Landskapsplanen ligger som grund för generalplanen och man bör beakta många viktiga faktorer för att undvika att markägare orsakas oskäligen olägenheter då generalplanen utarbetas. Samhällsstrukturen, den hållbara utvecklingen, servicen, trafiken, speciellt kollektivtrafiken, energiförsörjningen, vatten och avlopp samt avfallshanteringen, miljön, naturtillgångarna, ekonomin är viktiga faktorer som bör utredas för generalplaneringen. Generalplanen bör beakta att den byggda miljön, naturvärdena och att landskapet värnas. (MaBL 5.2.1999/132)

Generalplanen kan vara med eller utan rättsverkningar. Ifall planen är utan rättsverkningar bör det klart och tydligt framgå till vilken del den är utan rättsverkningar. Generalplanen får inte orsaka oskäligen olägenheter för markägaren. (SLC 2006, 28-31)

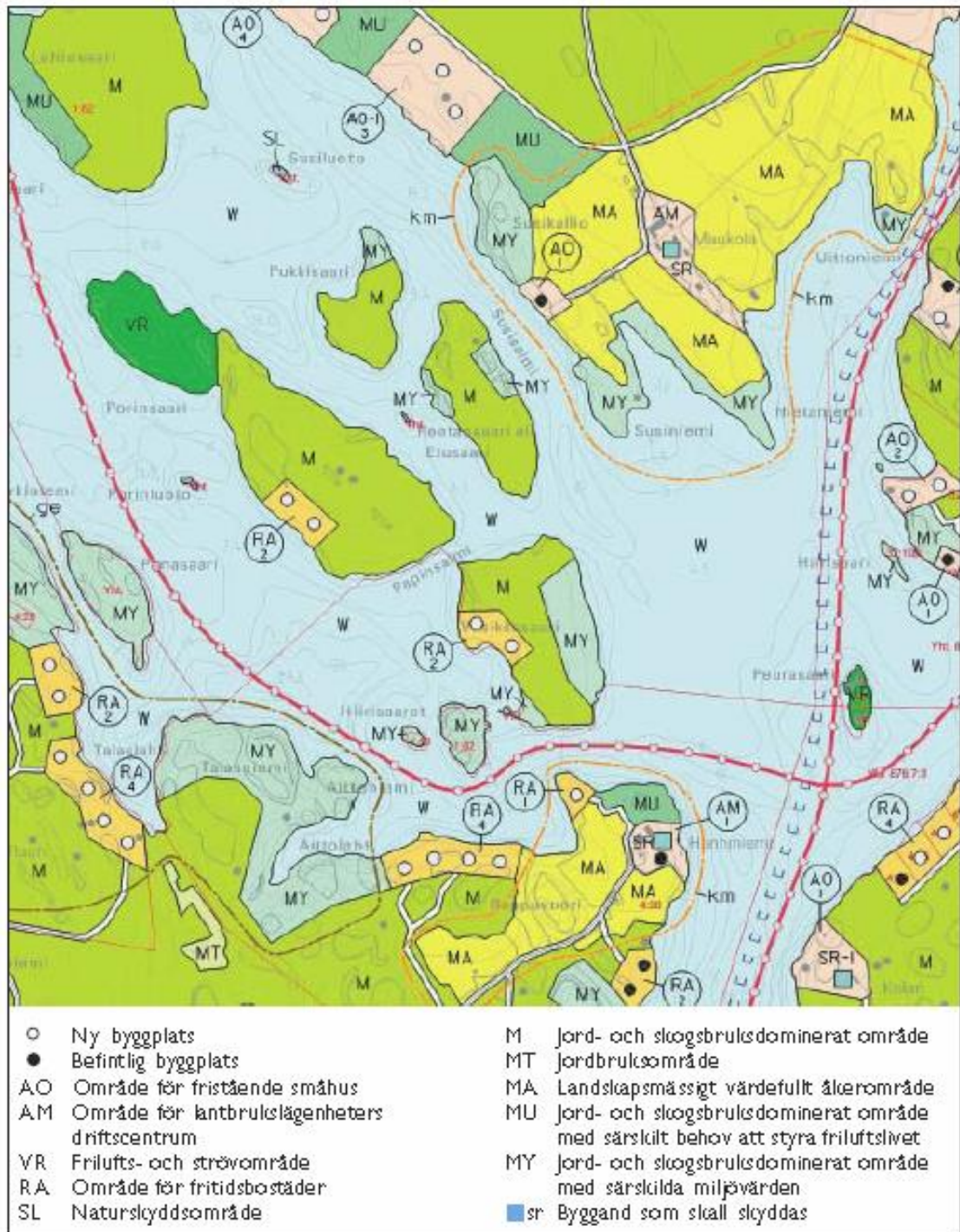


Bild 7 Exempel på en generalplan som styr byggandet (Jarva 2005, 109)

FAS 1

Utkast utarbetas

**PROGRAM FÖR DELTAGANDE
OCH BEDÖMNING**

*Markägarna och
de vilkas förhållanden
påverkas av planen
(intressenter) kan
framföra åsikter*

BEREDNING AV UTKASTET

**FAS 2**

Förslagsskedet

MILJÖNÄMNDEN

*Intressenterna och
stadens invånare kan
göra anmärkningar mot
förslaget*

**PLANFÖRSLAGET ALLMÄNT
TILL PÅSEENDE**

**FAS 3**

*Godkännandet av
planen:
Möjlighet att besvära
sig över beslutet*

**STADSFULLMÄKTIGE
GODKÄNNER**



**KUNGÖRELSE AV
GODKÄNNANDET**



*Om inga besvär
inkommit*

**KUNGÖRELSE ÖVER ATT
PLANEN VUNNIT LAGA KRAFT**

*I och med annonsen
träder planen ikraft*

Figur 1 Planläggningsprocessen i Pargas stad (Pargas stad 2012a)

3.2.3 Detaljplan

För att mer detaljerat kunna reglera områdesplaneringen med tanke på lokala förhållanden samt stads- och landskapsbilden görs det upp detaljplaner. Detaljplanen skall skapa förutsättningar för en trygg och trivsamt livsmiljö (Pargas stad 2012a). Detaljplaner godkänns av kommunfullmäktige och görs i allmänhet upp då det finns behov av bostadsproduktion eller då man vill styra markanvändningen för att skapa förutsättningar för byggande på området. Även vid uppgörande av detaljplan för ett område kan kommunen utfärda byggförbud för området. Byggförbudet gäller då högst två år. Ifall det för området för vilken man utarbetar en detaljplan inte finns en generalplan bör man beakta kraven på generalplanens innehåll i detaljplanen. (MaBL 5.2.1999/132)

Landskapsplanen eller en generalplan med rättsverkningar står alltid som grund då man utarbetar en detaljplan. Avvikelse kan göras men endast i en begränsad utsträckning. (SLC 2006, 38)

Detaljplanen innehåller information om gränserna för de olika områden som ingår i detaljplanen samt gränserna för själva detaljplaneområdet. Användningsändamålet samt omfattningen av byggandet (byggrätten) för de enskilda områdena finns även beskrivet och förklarat i detaljplanen. I en detaljplan finns även planebeteckningarna och planebestämmelserna beskrivna samt gator, kommundelar samt kvarter namngivna. (MaBL 5.2.1999/132)

Detaljplanen kan även innehålla mycket detaljerade och särskilda bestämmelser. Det detaljerade bestämmelserna kan beröra bland annat material, taklutningar, antal bilplatser, byggnaders skyddsvärden eller färgsättning (Pargas stad 2012a). De särskilda bestämmelserna görs upp ifall de anser att detta är nödvändigt med tanke på till exempel en hållbar och effektiv energianvändning. En sådan bestämmelse kan vara att man bör ansluta byggnaderna på området till fjärrvärmenätet (MaBL 5.2.1999/132). I detaljplanen kan det även finnas skyddsbestämmelser. Skyddsbestämmelser utfärdas ifall man vill skydda ett område eller en byggnad på grund av till exempel landskapet, kulturhistoriska värden, naturvärden eller andra särskilda värden. (Juva 2005, 51)

Enligt MaBL bör detaljplanen alltid följas vid ansökan om bygglov. Byggander får inte uppföras eller funktioner placeras så att de strider mot detaljplanen utan undantagslov. En byggnad som finns på ett detaljplaneområde får inte heller rivas utan tillstånd (MaBL 5.2.1999/132). Även om det finns en generalplan med rättsverkningar på ett område kan det vara aktuellt att uppgöra en stranddetaljplan ifall man önskar att uppföra till exempel en semesterby med stugor tätt intill varandra. (Jarva 2005, 51)

3.3 Byggnade vid strand

I MaBL 10 kapitel kan man läsa att byggnader inte får uppföras i en strandzon, som hör till ett strandområde vid havet eller annat vatten, som saknar en detaljplan eller en generalplan med rättsverkan. Ifall det inte finns en gällande plan över området bör man ansöka om undantagslov för att få bygga på området (Statens miljöförvaltnings webbtjänst 2012c). Trots detta får byggnader som behövs för att bedriva jord- eller skogsbruk, fiskeri eller byggnader för försvaret, gränsbevakningen eller sjöfarten uppföras. Ekonomibygnader på fastigheten där det redan finns ett befintligt bostadshus får uppföras. Utvidgning och renovering av ett befintligt bostadshus får även göras. Varje kommun kan i sin byggnadsordning definiera områden som är undantagna detta i tillägg till de ovan nämnda byggnadstyperna. (MaBL 5.2.1999/132)

Enligt lagen är en strand i naturligt tillstånd en naturtillgång som inte kan förnyas och därför är det viktigt att man planerar strandzoner så att de kan användas på bästa möjliga sätt så att landskapet och andra naturvärden kan beundras även i framtiden. (SLC 2006, 43)

Idag finns det längs stränderna allt från fast bosättning, fritidsbosättning, jord- och skogsbruk, turismverksamhet, friluftsliv och annan typ av rekreationsverksamhet. Stränderna utnyttjas idag till mycket och är på grund av naturen och dess mångfald mycket attraktiva. (Haliseva-Soila ym 2006, 1)

Förutom byggnaderna påverkar även andra faktorer landskapet och naturen. Nya vägar bör planeras, nya elledningar bör dras, bryggor byggs längs strän-

terna, marken och berggrunden bereds samt stränderna muddras. Idag är även användningsperioden längre för fritidsbostäder och standarden på utrustningen är högre än för den traditionella sommarstugan. I medeltal använder den Finländska fritidsbostadsägaren sin stuga ca 80-105 dygn per år. Användningsperioden har även blivit längre på grund av den ökade fritiden, möjligheten till distansarbete samt det ökande antalet pensionärer. Dessa förändringar leder till att kraven på avfallshanteringen och vattentjänsterna i kommunerna ökar. (Jarva 2005, 10-13)

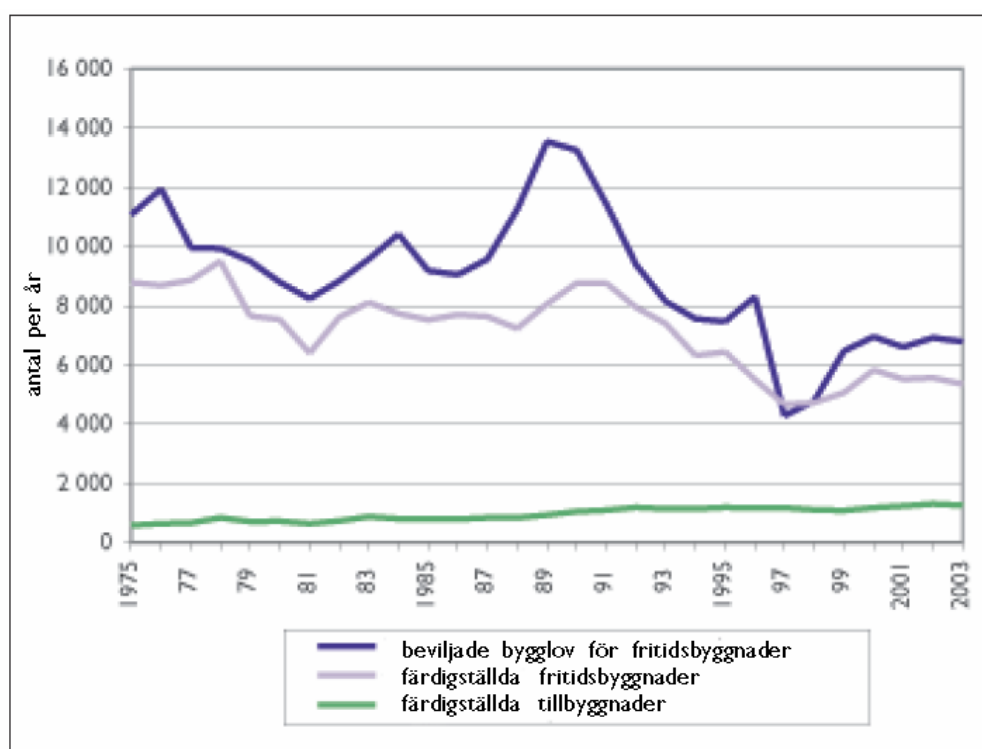


Bild 8 Utveckling av fritidsbyggandet åren 1975-2003. Beviljade bygglov och färdigställda nybyggnader och tillbyggnader (Jarva 2005, 13)

Finland har en lång strandlinje. Strandlinjen i Finland är 314 000 km varav 15% är havskust, 68% är sjöstränder och 17% älvstränder. Kusten är lång då man jämför med övriga Europeiska länder. Vid havskusten är det öarna som bildar 86% av strandlinjen och insjöarna 19%. En fjärdedel av Finlands alla stränder finns i Lappland. År 2005 omfattades cirka 20% av Finlands strandlinje av planläggning. Trots att mycket av stränderna är planlagda så ansöks det om undantagslov för byggande längs stränderna. (Jarva 2005, 14)

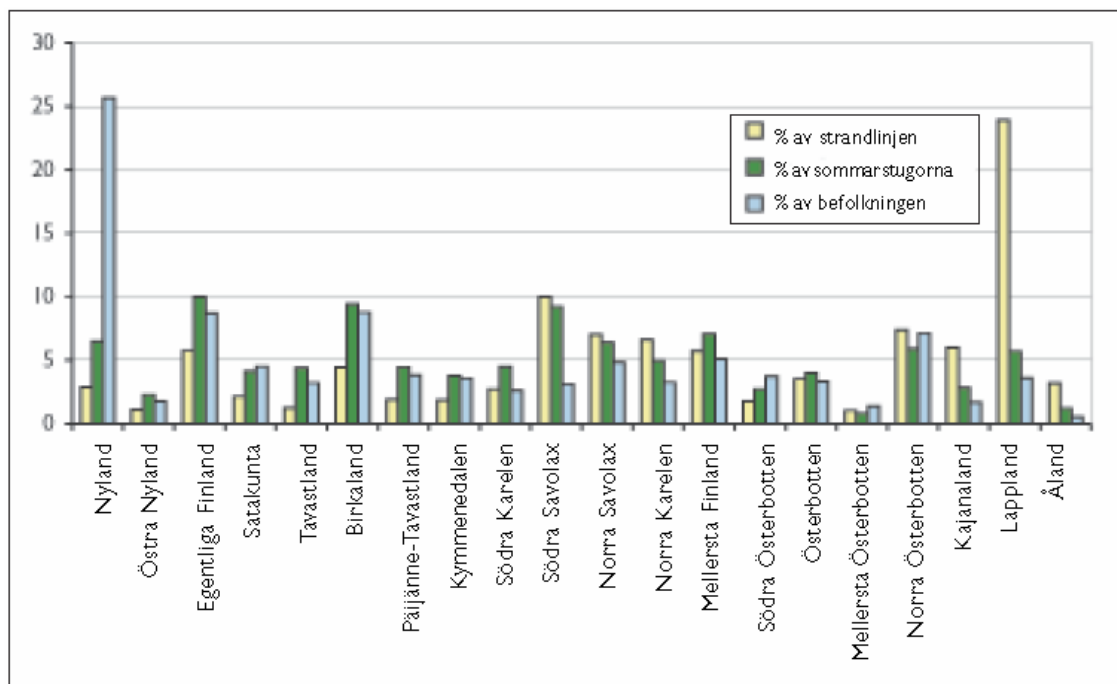


Bild 9 Fördelningen av strandlinje, sommarstugorna och befolkningen mellan landskapen. Befolkningen och sommarstugorna har koncentrerats till de södra landskapen medan nästan 25% av strandlinjen finns i Lappland (Jarva 2005, 14)

3.3.1 Strandområde

Strandområdet är ett lite bredare område av stranden och sträcker sig ofta så långt från stranden som verksamheten på området förutsätter. Det behöver därför inte alltid betyda att ett strandområde ger havsutsikt. Man bedömer strandområdet från fall till fall och därför finns det inte bestämt i någon. På många ställen har man använt 200 meter som gräns. I regel är skogsbevuxna stränder lite smalare medan öppna stränder och sluttningar är det betydligt bredare. Fritidsbebyggelse är mycket vanligt på detta område. (Haliseva-Soila ym 2006, 1) För att reglera fritidsbyggande på ett strandområde bör generalplan eller detaljplan utarbetas (MaBL 5.2.1999/132).

3.3.2 Strandzon

En strandzon kan ses som det området av stranden där naturförhållandena påverkas av havet och där bredden är beroende av landskapstyp, vad det finns för vegetation på stranden, hur terrängen ser ut samt andra naturförhållanden. Man anser att strandzonen kan vara mellan 100 till 200 meter från strandlinjen beräknat vid medelvattenstånd. Minsta bredden för en strandzon har man betraktat vara 50 meter. Det är viktigt att notera att strandzonen bedömmas från fall till fall och kan variera på olika områden på basen av ovan nämnda faktorer. Vill man bygga på en strandzon bör det finnas en gällande detaljplan eller en generalplan med rättsverkningar för området. (SLC 2006, 43)

Eftersom strandzonen bedöms från fall till fall kan ett undantagslov behandlas ända upp i högsta förvaltningsdomstolen ifall grannar lämnat in besvär mot beslutet att bevilja undantagslov på strandzonen. Jag har valt att ta med ett exempel på högsta förvaltningsdomstolens beslut om byggande på strandzon.

HFD 2004:36 ”Bredden av en strandzon skall tolkas utgående från syftet med 72 § 1 mom. i markanvändnings- och bygglagen. Ett egnahemshus som var föremål för ansökan om undantag skulle enligt ansökningen placeras på en byggplats som gränsar till Borgå å och som är belägen på cirka 110 meters avstånd från strandlinjen uppe på en strandbrink som vetter mot ån. Fastigheten var en strandfastighet vid ån, vars avstånd från strandlinjen var som längst 140 meter. Med hänsyn till dessa omständigheter och till terrängens topografi och övriga särdrag i områdena vid åns stränder bredvid byggplatsen ansåg förvaltningsdomstolen att den planerade byggplatsen var belägen i en sådan strandzon vid ett vattendrag som avses i 72 § 1 mom. i markanvändnings- och bygglagen och att den regionala miljöcentralen var behörig i undantagsärendet. Högsta förvaltningsdomstolen ändrade inte förvaltningsdomstolens beslut.”

3.3.3 Strandgeneralplan och stranddetaljplan

Strandgeneralplanen som tidigare gick under benämningen strandplan görs i huvudsak för att reglera fritidsbebyggelse på ett strandområde (Pargas stad 2012a). I Finland började man i slutet av 1960-talet att planlägga stränderna och idag är cirka 25 % av strandlinjen planlagd (Statens miljöförvaltnings webbtjänst, 2012c). Förutom att planerna bör beakta vad som i övrigt bestäms i general- och detaljplaner måste även beaktas att det planerade byggandet lämpar sig för omgivningen och speciellt strandlandskapet. I MaBL 73 paragraf står det även specificerat att landskapsvärden, rekreationsbehoven, naturvärden och vattenvärden beaktas. Genom att göra upp stranddetaljplan stiger värdet på området både landskapsmässigt och ekonomiskt eftersom man alltid blir beviljad bygglov av kommunen då man följer planen (Haliseva-Soila ym 2006, 3). Utöver dessa är vatten och avlopp, terrängens, naturens och vattnens särdrag viktiga att beakta. Generalplaner samt detaljplaner för fritidsbebyggelse på strandområden bör alltid se till att det område som förblir obebyggt är tillräckligt stort och sammanhängande på strandområdet. (MaBL 5.2.1999/132)

Stranddetaljplaner kan utarbetas på begäran av markägaren och utföras av en konsult i samarbete med kommunen för ett strandområde som denne äger (Pargas stad 2012a). Enligt MaBL bör man alltid kontakta kommunen före en stranddetaljplan utförs. Detaljplaneförslaget bör alltid behandlas av kommunen utan dröjsmål (MaBL 5.2.1999/132). Uppgörande av en stranddetaljplan betalas alltid av markägaren och kostnaderna är främst planeringskostnader. Ibland kan det även finnas behov av en naturinventering eller andra utredningar på området och detta bekostar också markägaren (Haliseva-Soila ym 2006, 13).

Byggnad på stränder är beroende av många faktorer. Dels beror det på vilken del av stranden man vill bygga samt vad det är man vill bygga (SLC 2006, 51). Stranddetaljplanen är mycket detaljerad och anger var, vad och hur mycket man får bygga på fastigheten och reglerar då i huvudsak fritidsbebyggelse på strandområdet. (Haliseva-Soila ym 2006, 6)

Före uppgörandet av en stranddetaljplan dimensioneras antalet byggplaster för de aktuella fastigheterna. Dimensioneringsuträkningarna fungerar sedan som grund för själva planeringen. Dimensioneringen av strandbyggandets volym är nogt kalkulerat och antalet byggplatser är alltid utmärkta i stranddetaljplanen. Dimensioneringen har man valt att ange i antalet byggplatser per kilometer strandlinje och ifall det är frågan om mindre holmar som är under 10 ha kan man även basera det på arealen. Träsk och holmar som har en areal som är mindre än 1 ha räknas vanligen inte med i dimensioneringen. Då dimensionering görs bör alla markägare bemötas lika och då man planerar stränderna beaktar man även hur lång strandlinje som hör till varje fastighet. Eftersom likvärdigt bemötande är viktigt bör man även vid planeringen av stränderna beakta hur lång strandlinje som hör till fastigheterna. De fastigheter som har en strand som är olämplig för byggande räknas inte med i strandlinjen. Översvämningssområden och våtmarker är områden som inte räknas med. Byggplatserna för de i frågavarande fastigheterna planeras i lämpliga grupper och placeras med tanke på vädersträck, mikroklimat och vindförhållande på varje fastighet så att man får en skyddad byggplats och har möjlighet att bygga utan att behöva göra dyra förarbeten som till exempel sprängning. Byggplatserna bör placeras med ett tillräckligt avstånd till stranden och på en höjd över två meter över havet för att undvika problem vid hög vattennivå. Längden på stranden på fastigheterna rekommenderas vara 50-60 meter för att effektiv. (Haliseva-Soila ym 2006, 15-20)

Till vilken nytta är en stranddetaljplan, OM OMRÅDET INTE HAR EN GENERALPLAN MED RÄTTVERKNINGAR?

Situation 1: Byggplatsen har ingen fritidsbyggnad
Genom planen planeras byggplatserna och områdets värde stiger. Vid prövningen av antalet byggplatser, deras omfattning och läge beaktar man områdets egenskaper, såsom terräng, landskap, naturvärden osv. Enbart med undantagslov kan inte alla byggplatser genomföras, eftersom det måste lämnas möjligheter för planläggning med planer.

Situation 2: Byggplatsen har en fritidsbyggnad
Genom planen säkerställs byggplatsen och områdets värde stiger. Ifall det inte finns en stranddetaljplan, krävs det undantagslov från den regionala miljöcentralen för att ersätta den gamla fritidsbyggnaden med en nybyggnad eller göra en betydande tillbyggnad. Det är ingen självklarhet att få ett undantagsbeslut.




Bild 10 Exempelbild över strandzon och -område (Haliseva-Soila ym 2006, 4)

På strandplanerat område godkänner kommunen ofta endast få byggplatser för fast boende eftersom det är kommunen som är ansvarig att ordna offentlig service för alla kommunens invånare (Haliseva-Soila ym 2006, 23). Den kommunala utvecklingen och kommunens dragningskraft kan vara mycket betydande då stränder planeras. Kommunen bör beakta inte endast samhällsstrukturen utan även befolkningen, näringarna i kommunen, servicebehovet på området samt miljön. Genom att planera stränderna väl kan kommunen styra utvecklingen i den riktning kommunen önskar med tanke på kostnader, kommunaltekniska behov och andra förpliktelser (Jarva 2005, 17). Kommunen kan bestämma om områden som inte är i behov av strandplanering i sin byggnadsordning. Begränsningar för dessa områden får endas gälla för sex år åt gången och det är viktigt att området inte har speciella natur- och kulturlandskapsvärden. (Jarva 2005, 26)

4 TILLSTÅNDSPLIKT FÖR BYGGANDE

4.1 Byggnadstillsynsmyndighetens roll

De myndighetsuppgifter som byggnadstillsynsmyndigheten har står beskrivet i flera lagar. Några lagar som styr byggnadstillsynsmyndigheten är MaBl 199/132, lagen om posttjänster 2001/313, lagen om bostadsköp 1994/843, lag om underhåll och rengöring av gator 2005/547, Marktäktslagen 1981/555 samt bostadslagstiftningen (Finlands kommunförbund 2007). Kommunen kan själv besluta vilket organ eller tjänsteinnehavare som sköter dessa uppgifter i kommunen. Byggnadstillsynsmyndigheten är den som övervakar att planerna följs vid byggandet genom syner och inspektioner samt beviljar lov. Byggnadstillsynsmyndigheten är skyldig att ge rådgivning, handledning, övervaka att inget svartbygge förekommer samt se till att den byggda miljön vårdas. (MaBL 5.2.1999/132)

Byggnadstillsynsmyndigheten skall i sitt arbete se till att byggnadens säkerhet är tillräcklig och att byggnaderna som planeras inte medför risk för hälsan. Byggnadstillsynsmyndigheten skall även se till att byggande medför en fortsatt trivsamt miljö. Det är vanligt att byggnadstillsynsmyndigheten även sköter om andra uppgifter än de lagstadgade i små kommuner. (Finlands kommunförbund 2007)

Byggnadsinspektören i kommunen lyder under byggnadstillsynsmyndigheten i kommunen och byggnadsinspektören bör därför ha en oberoende ställning och ge jämlikt bemötande åt planerare, ansvariga arbetsledare och personer som ämnar bygga. I och med förändringar i kommunernas verksamhet och sammanslagningar ställs det allt högre krav på byggnadstillsynen. Det är därför viktigt att byggnadsinspektörerna har tillräcklig kompetens för att kunna ge råd åt planerare och personer som ämnar bygga då byggandet blir allt mer krävande. Kompetenskravet för en byggnadsinspektör står bestämt i lag. (Finlands kommunförbund 2007)

Rådgivningen och handledningen som byggnadstillsynsmyndigheten är skyldig att ge sköts ofta av byggnadsinspektörerna i kommunen. Byggnadsinspektören borde vara aktiv och sträva till att kunna handleda personer som ämnar bygga så att det inte uppkommer onödiga planeringskostnader eller problem i byggnaden. Det är därför viktigt att byggnadsinspektionen tas med i planeringsprocessen i ett tidigt skede. I dagens läge är det ofta först vid inlämnande av byggnadslovet som byggnadstillsynsmyndigheten har chans att kommentera planerna. Personer som ämnar bygga bör bättre bli informerade om att ta kontakt med byggnadstillsynen i ett tidigare skede för att få en smidig tillståndsbehandling och det bästa slutresultatet på byggplatsen. (Finlands kommunförbund 2007)

I skärgårdskommuner är rådgivningen i ett tidigt skede av själva planeringsprocessen mycket viktig eftersom den unika miljön och de hårda väderförhållandena ställer stora krav på byggnaderna. Kunskapen byggnadsinspektionen bör ha i en skärgårdskommun är bred och den bör utnyttjas bättre av personer som ämnar bygga. Ifall planeraren inte har tillräcklig kunskap om skärgårdsförhållandena är det ännu viktigare att kontakta byggnadsinspektionen i ett mycket tidigt skede av planeringsprocessen för att undvika planeringsfel och för att få handledning om den bästa placeringen för byggnaden på fastigheten. Planeringen bör alltid utgå från de egenskaper som råder på byggplatsen. Se bilaga 3 för tabell på kommunförbundets åsikter om hur rådgivningen bör ske i kommunerna i planeringsprocessen.

4.2 Planeringsbehov

Byggnadsåtgärder kräver nästan alltid någon form av tillstånd. För att veta vilken form av tillstånd som behövs bör man kontakta byggnadstillsynen i kommunen. Ifall området inte har en gällande plan finns det alltid ett strandplaneringsbehov på strandzonen eller -området eller så krävs det ett undantagslovsbeslut. Planeringsbehov på strandområde uppstår alltid på stränder till vattendrag. Planeringsbehov gäller även för sådana byggplatser som är belägna på strandzoner och -områden som inte har egen strand. (Markkanen 2011, 13)

4.3 Undantagslov

Undantagslov bör sökas ifall det inte finns en rådande plan för området man ämnar bygga på, projektet strider mot planen för området, ändringen av ett fritidshus till permanent bostad strider mot planen eller då projektet strider mot bestämmelser i MaBL eller MaBF, kommunens byggnadsordning eller Finlands byggbestämmelsesamling. (Jarva 2010)

En skriftligt motiverad undantagslovsansökan lämnas in till kommunens byggnadstillsyn tillsammans med övriga handlingar kommunen kräver. Det är ofta kommunen eller närings-, trafik-, och miljöcentralen som beviljar undantagsloven. Grannar skall alltid höras vid ansökan om undantagstillstånd. Grannehörande kan fastighetsägaren göra själv, be ombud göra eller be kommunen sköta. Grannen bör få tillräckligt med information att ta del av för att kunna ge sin åsikt i frågan. Grannehörandet är inget medgivande utan ett sätt att ge grannen kännedom om projektet samt möjlighet till den att framföra sin åsikt. Grannen har dock alltid rätt att yrka på ändringar av undantagsbeslutet. Efter att fastighetsägaren beviljats undantagslov bör ännu byggnadslov ansökas. (Jarva 2010)

Enligt MaBL kan undantagslov beviljas så länge det inte medför olägenheter för planläggningen. Undantagslovet får inte heller medföra problem så att planen inte på grund av detta går att genomföra. Vid undantagslovsbehandlingen bör också beaktas att det inte medför skada på naturen eller försvårar möjligheten till att uppnå de mål som naturvården ställer på området. Sist bör även beaktas att undantaget inte förändrar den målen för att kunna skydda den byggda miljön på området. Ifall undantagslovet förorsakar konsekvenser på miljön som är skadliga får undantagslov inte beviljas. (MaBL 5.2.1999/132)

Undantagsloven kan beviljas med villkor. Villkor i undantagslov kan vara bland annat avståndet till stranden, hur många träd man bör bevara på fastigheten, hur hög byggnaden får vara eller hur många våningar den högst får vara, den största tillåtna våningsytan, hur avloppsvattenbehandlingen bör skötas eller hur trafiken bör ske till fastigheten. (Statens miljöförvaltnings webbtjänst 2008)

Byggnader som finns i samma gårdstu, till exempel ett vedlida, bilgarage eller annan ekonomibyggnad samt bastu får byggas utan undantagslov. Ekonomibyggnaden i detta fall bör vara en hjälpbyggnad som tjänar huvudbyggnaden. Även byggnader för jord- och skogsbruk eller fisknäring är möjliga att bygga utan undantagslov. Bygglov bör alltid sökas för dessa. (Markkanen 2011, 19)

4.4 Bygglov, åtgärdstillstånd och anmälan

Enligt MaBL behövs bygglov då man ämnar uppföra en byggnad, gör renoverings- eller ombyggnadsarbeten som kan jämföras med uppförande av byggnad, då man förstör en byggnad eller då man väsentligt ändrar användningsändamålet för en byggnad eller byggnadsdel (MaBL 5.2.1999/132).

I MaBL står att bygglov alltid måste sökas skriftligen. Till bygglovsansökan bifogas de handlingar som kommunen kräver. Huvudritningar behöver alltid bifogas. Huvudritningarna består av situationsplan, planritningar, skärningsritningar samt fasadritningar.

Åtgärdstillstånd behövs för en sådan konstruktion som inte beaktas som en byggnad eller förändring av byggnadens fasader eller utrymmen. Begränsningar om detta hittar man i MaBL samt MaBF.

I kommunernas byggnadsordningar kan bestämmas om åtgärder som inte kräver byggnadslov eller åtgärdstillstånd. Dessa bestämmelser kan gälla för hela kommunen eller delar av kommunen. I byggnadsordningen kan även bestämmas om anmälningsförfarandet i kommunen. (MaBF 1.9.1999/895)

4.5 Tillstånd för miljöåtgärd

För åtgärder som kan förändra landskapet bör man ansöka tillstånd. Miljötillstånd söks ifall åtgärden sker på detaljplanerat område eller på ett generalplaneområde eller där det råder byggförbud. Åtgärden kan vara jordbyggnadsarbeten samt fällning av träd. Man behöver inte tillstånd för arbeten som motsva-

rar ett redan beviljat bygglov eller åtgärdsstillstånd eller för sådana arbeten som krävs för att genomföra en general- eller detaljplan. (MaBL 5.2.1999/132)

4.6 Rivningslov och anmälan

Rivning av en byggnad förutsätter nästan alltid tillstånd. Enligt MaBL får en byggnad inte rivas på detaljplanerat område utan tillstånd. Ett område där det råder byggförbud förutsätter rivningslov. En generalplan kan även bestämma ifall en byggnad kräver rivningslov. Ifall det ansöks om rivning av en byggnad som är historiskt eller arkitektoniskt värdefull och kommunen anser att stadsbildningen eller den byggda miljön förstörs ifall byggnaden rivs bör byggnadstillsynsmyndigheten meddela kommunstyrelsen och NMT-centralen om saken inom 14 dagar efter att rivningsanmälan inkommit (MaBF 1.9.1999/895). Rivningstillstånd behövs inte ifall en godkänd lag, plan eller bygglov förutsätter att byggnaden rivs. Rivningstillstånd behöver inte heller ansökas ifall man önskar riva en ekonomibygnad eller annan mindre byggnad som inte anses vara historiskt värdefulla. Ifall rivningen inte kräver tillstånd bör kommunens byggnadstillsynsmyndighet ändå underrättas minst 30 dagar före rivningsarbetet inleds. Rivningsanmälan bör lämnas in skriftligen. (MaBL 5.2.1999/132)

4.7 Vård av den byggda miljön

Byggplatsen, omgivningen och byggnaden skall alltid vårdas så att de inte förorsakar fara för omgivningen, förfular omgivningen eller medför miljöolägenheter samt vara säkra att använda. En plan bör alltid uppgöras för hur användningen och underhållet av byggnaden bör skötas och med hurdana intervaller serviceunderhåll bör ske. Ifall man försummar förpliktelsen att skydda och sköta byggnaden kan byggnadstillsynsmyndigheten kräva att byggnaden och dess omgivning städas upp. Byggnadstillsynsmyndigheten kan även förbjuda att en byggnad används eller rivs ifall de anser den utgöra fara för säkerheten. (MaBL 5.2.1999/132)

5 PLANERING I SKÄRGÅRDEN

5.1 Definition av en byggnad

Kommunens byggnadstillsynsmyndighet besluter som jag tidigare skrivit om vilken typ av tillstånd en nybyggnad, tillbyggnad, sanering eller rivning förutsätter. MaBL definierar vilka byggnationer som kan klassas som byggnader. I MaBL 113 paragraf definieras en byggnad.

”En byggnad är en för boende, arbete, lagring eller annan användning avsedd konstruktion, struktur eller anläggning som är fast eller avsedd att vara stationär och som på grund av sina egenskaper förutsätter övervakning från myndigheternas sida av orsaker som har att göra med säkerhet, hälsa, landskapet, trivsel, miljöaspekter eller andra mål för denna lag. Som byggnad betraktas dock inte en lätt konstruktion av ringa storlek eller en mindre anläggning, om den inte har särskilda konsekvenser för markanvändningen eller miljön.” (MaBL 5.2.1999/132)

Tolkningarna mellan olika byggnader kan ibland vara svåra. Högsta förvaltningsdomstolen har gjort många beslut i detta genom åren och man kan se att byggnadens användningsändamål har varit den avgörande faktorn då man definierar hurdan byggnad det är frågan om samt vilken typ av lov man bör ansöka för byggnaden (Markkanen 2011, 21). Nedan har jag valt att ta med två exempel där högsta förvaltningsdomstolen beslutat om byggnaders klassificering och lovprocess.

HFD 2004:3 ”En byggnad som var avsedd att uppföras i en strandzon hade en våningsyta om 29,5 kvadratmeter och omfattade bastu, tvättrum, stuga om cirka 17,5 kvadratmeter och veranda. I stugan fanns enligt huvudritningen öppen spis och kokhörna. Med beaktande av utredningen över byggnadens utrymmen och särskilt det faktum att där skulle ingå en kokhörna, kunde byggnaden obe-

roende av sin ringa storlek inte betraktas som en ekonomibyggnad enligt 72 § 3 mom. 4 punkten i markanvändnings- och bygglagen. Byggnadsnämnden hade således inte kunnat bevilja bygglov utan tillstånd av den regionala miljöcentralen att avvika från behovet av planering i en strandzon enligt 72 § 1 mom. i markanvändnings- och bygglagen.”

HFD 2005:8 ”En ansökan om undantag hade gjorts i syfte att en bastu skulle inrättas i en båt- och nätbod av lätt konstruktion, som var belägen i en strandzon som avses i 72 § 1 mom. i markanvändnings- och bygglagen. Med hänsyn till 125 § 2 mom. i samma lag förutsatte byggprojektet bygglov. Därför, och eftersom det i byggprojektet inte var frågan om att uppföra en bostadsbyggnad på samma gårdsområde som ett befintligt bostadshus, på det sätt som avses i 72 § 3 mom. 4 punkten i nämnda lag, krävdes det undantag enligt 23 kap. i markanvändnings- och bygglagen för sådant byggande i strandzonen, som inte omfattades av någon sådan gällande plan som avses i 72 § 3 mom. 4 punkten. Med hänsyn till att byggprojektet bland annat innebar att en eldstad skulle placeras i den bod som låg i strandbrynet samt att dess användningsändamål samtidigt på ett avgörande sätt skulle förändras, var byggprojektet i fråga om sina verkningar för områdesanvändningen och miljön jämförbart med att uppföra en sådan nybyggnad som avses i 171 § 2 mom. 1 punkten. I en sådan situation är den regionala miljöcentralen behörig att avslå eller godkänna ansökan.”

5.2 Allmänt om utformning av byggnader

Då man planerar i skärgården är det många faktorer man bör fästa extra uppmärksamhet vid för att få en väl planerad och bra fungerande byggnad. Vid planering av byggnader till skärgården är det samma lagar, förordningar och paragrafer som gäller för planering av byggnader på fastlandet. I första hand följs i

MaBL samt MaBF. Ifall det för området finns en gällande strandgeneralplan med rättsverkningar eller en stranddetaljplan följs även bestämmelserna i dem samt bestämmelserna i den kommunala byggnadsordningen. Bestämmelserna i olika kommuners byggnadsordningar kan variera. Med tanke på planering i skärgården är det bestämmelser kring byggnaders höjdlägen, avståndet till stranden, avloppsvattenhanteringen, våningsytan samt fasadfärger som är viktiga att kontrollera före man startar planeringen.

Då man planerar byggnader till skärgården bör man beakta att byggnaden utformas så att de viktiga tekniska kraven uppfylls. Man bör planera byggnaden så att man med normalt underhåll kan sköta byggnaden för den livslängd den är planerad för. I MaBF beskrivs vilka de viktiga tekniska kraven för byggnader är. För det första bör byggnaden planeras samt även byggas så att konstruktionerna är säkra. Den belastning som uppstår på byggnaden både under byggnads-skedet och vid användningen får förorsaka förändringar i konstruktionerna. Bär-förmågan och stadgan får inte försämrats. Den andra aspekten man bör beakta vid planering av byggnader är att byggnaden skall vara brandsäker. Konstruktionerna i byggnaden skall klara av att behålla sin bärförmåga 15 till 90 minuter beroende av vad byggnaden har för brandklass. I Finlands byggbestämmelse-samling finns närmare föreskrifter om brandsäkerheten för olika typer av bygg-nader. (MaBF 1.9.1999/895)

Som tredje punkt på de tekniska kraven på en byggnad är hälsan och miljön. Byggnaden bör planeras och byggas så att den inte förorsakar risker för hälsan och samtidigt inte heller förorsaka föroreningar, förgiftningar i avfallsvatten, rök eller flytande avfall. Viktigt är att planera och bygga byggnaden så att det inte förorsakar fukt i byggnadsdelar eller på ytor inne i eller ute på byggnaden. Den fjärde tekniska aspekten att beakta vid planeringen är att byggnaden bör vara säker att använda. Detta betyder att användningen och underhållet av byggnaden skall kunna ske säkert utan risk för till exempel halkning, brand eller annan olycka. Som sista tekniska krav på en byggnad är energihushållningen och värmeisoleringen. Man strävar till att hålla energiförbrukningsnivån i en byggnad låg och bör därför dimensionera uppvärmnings- och ventilationsanordningarna

så att ett bra boendeklimat skapas på ett energieffektivt sätt. (MaBF 1.9.1999/895)

Då man planerar och bygger en byggnad bör man även beakta de ekologiska aspekterna. Miljöbelastningen av en byggnad bör beaktas redan i planeringskedet. Man bör undersöka vad byggnadsmaterialen samt övriga byggnadsförnödenheter förorsakar för belastning på miljön under hela byggnadens livscykel. Det är viktigt att beakta de tekniska anordningarna i byggnaden och dess reparationer eftersom det är dessa som förorsakar stor miljöbelastning. Utredningar om byggavfall bör oftast lämnas in till ortens byggnadstillsyn i samband med lovansökan. Den planerade användningstiden bör även beaktas då man gör upp servicehandbok för byggnaden. (MaBF 1.9.1999/895)

En viktig faktor i skärgården är placering av byggnaden. Byggplatsen på fastigheten på ett detaljplanerat område finns definierad i detaljplanen som berör området (MaBL 5.2.1999/132). En byggnadsplats utanför detaljplanerat område bör vara större än 2000 m² för att kunna beviljas direkt byggnadslov utan att behöva ansöka om undantagslov (Jarva 2010). Byggplatsen bör också vara lämplig för sitt ändamål och lämplig för byggande. Byggplatsen bör vara belägen så att det inte kan finnas risk för att byggplatsen översvämmas eller blir utsatt för jordskred eller att det finns en risk för ras. Förutom de redan nämnda faktorerna bör även byggnaderna alltid placeras på ett tillräckligt avstånd från fastighetens gränser (MaBL 5.2.1999/132). Skyddsavstånden till grannfastigheter och vägar från den planerade nybyggnaden bör beaktas med tanke på risker för till exempel brandolyckor. I MaBF står det skrivet att brandfarliga byggnader bör placeras mer än 15 meter från grannfastigheten samt minst 20 meter från en byggnad som står på grannfastighet som har annan ägare. På detaljplanerat område är det andra avstånd som rekommenderas. En byggnad får inte byggas närmare än fem meter från grannfastigheten utan grannens medgivande och inte heller närmare än 10 meter ifrån en byggnad som står på grannfastigheten som någon annan äger. (MaBF 1.9.1999/895)

5.3 Kommunala bestämmelser

Då man inleder planeringsprocessen bör man ta reda på vilka planer som gäller för området samt bekanta sig de kommunala bestämmelserna. Jag har valt att sammanställa en tabell över fyra kommuner som har bestämmelser över fritidsboende och byggande i skärgården i deras byggnadsordning. Se bilaga 1. Där kan man se att det förekommer stora skillnader på flera delområden. (Raseborgs byggnadsordning 2010, Väståbolands byggnadsordning 2010, Kimitoöns kommuns byggnadsordning 2008, Naantalin rakennusjärjestys 2012)

Då man jämför byggnadsordningarna förekommer det variationer främst i hur stora fritidsbostäder man får bygga i de olika kommunerna längs kusten. Den största fritidsbostaden enligt de kommunala byggnadsordningarna får man bygga på Kimitoön. Här bör man komma ihåg att det i stor utsträckning är de lokala stranddetaljplanerna och generalplanerna med rättsinverkan som bestämmer byggrätten på området. (Raseborgs byggnadsordning 2010, Väståbolands byggnadsordning 2010, Kimitoöns kommuns byggnadsordning 2008, Naantalin rakennusjärjestys 2012)

		FAST BOENDE					FRITIDSBOENDE				
Byggsplats	Areal hektar	Bostadshus m ²	Sidobostad m ²	Bostäder st	Ekonomib. m ²	Byggrätt m ² totalt	Fritidsbostad m ²	Gäststuga m ²	Bastu m ²	Ekonomib. m ²	Byggrätt m ² totalt
Glesbygd i allmänhet	(0,3) - 0,5	450	130	2	250	max 12 % 360-600	160	80	30	130	250
	12 % > 0,8	450	130	2	250	700	160	80	30	130	290
Strandområden	(0,3) - 0,5	300	100	2	200	max 12 % 360-400	160	80	30	130	220
	12 % > 0,8	300	100	2	200	500	160	80	30	130	270

Tabell 1. Byggrätter i Raseborg (Raseborgs byggnadsordning 2010, 11)

I Nådendal har man låtit göra ett skärgårdsprogram för åren 2010-2012 där man uppställt mål för byggandet och boendet i skärgården för denna tidsperiod. I programmet har ställt upp som mål att göra en strategisk generalplan där man säkrar områdets befolkningsökning, skärgårdens fasta bosättning, tillräckliga

rekreationsområden samt att genom tilläckligt utbud på bostäder och tomter hjälpa flyttning ut till skärgården. (Naantalin kaupunki 2010) De övriga kommunerna har inte så här klart och tydligt skrivit ut att de arbetar för ökad tillväxt i skärgården. I skärgårdsprogrammet poängteras att byggande i skärgården skall ske så att det stöder den befintliga byggnationen samt att nybyggnation bör vara anpassad till skärgårdens befintliga kulturområde. Man strävar även till att utveckla boendet och boendeformerna i skärgården så att den passar in i skärgårdsmiljön. Här ger de exempel på skärgårdsbyar samt ekologiskt byggande. För att dessa skall kunna förverkligas bör vattenreningen utvecklas. Målet är att få centrala strandområden som stadens visitkort genom att göra en ansiktslyftning och utveckla området. Nådendal arbetar för att hålla skärgårdens ställning stark i staden. (Naantalin kaupunki 2010)

5.4 Bebyggelsens anpassning till skärgårdsmiljön

I Raseborg har man använt sig av en handledande skrift för byggande i skärgårdsmiljön då man ger rådgivning kring planering och byggande i skärgården. Främst vill man ge handledning om hur bebyggelsen bör utformas för att passa in i den känsliga skärgårdsmiljön. (Jormanainen 2013)

I skärgården bör man se till att anpassa byggnaden till byggpalsens villkor samt till skärgårdens ekologiska, visuella och sociala villkor. Bebyggelsen får inte förstöra näringsförhållanden, landskapet och naturen utan istället vara ett tillskott till miljön och den levande skärgården. En grundtanke vid planering av fritidsbyggnader i skärgården är att de inte får medföra olägenheter för den fasta bosättningen och deras utkomstmöjligheter utan istället stödja och uppmuntra dem. Viktigt är att bevara de kulturlandskap som finns och fritidsbebyggelsen får därför inte förstöra områden som är värdefulla. Kommunernas generalplaner samt byggnadsordningar finns detta bestämt med bland annat bestämmelser om byggnadernas storlek samt avstånden till stranden. Vid planering av nya byggnader till skärgården bör man även beakta att en tillräckligt stor

friareal bildas så att den ekologiska och landskapsmässiga balansen skall bevaras. (Ekenäs stad 1997, 2-4)

Byggnader borde i skärgården i första hand placeras om det är möjligt i ett skyddat läge på fastigheten och i andra hand i förhållande till vädersträcken. Detta på basen av att väderförhållandena periodvis är extrema i skärgården. Som en grundregel kan man säga att byggnader i syd- och västläge borde placeras rätt långt från stranden och byggnader i nord- och ostläge kan placeras närmare stranden. Byggnader bör man undvika att placera i norrlutningar och inte heller i lutningar som är brantare än 20 % (1:5) på grund av både landskapsmässiga, arkitektoniska och ekologiska aspekter. Ifall plan mark inte finns på tomten bör man fundera ut en lösning för byggnaden så att byggnaden inte blir allt för dominerande i skärgårdslandskapet. En skyddad byggplats är viktig i skärgården. (Ekenäs stad 1997, 5)

Alla typer av hus passar inte alltid in på alla platser i den unika skärgårdsmiljön. Storleken, formen, fasadmaterialet eller takformen kanske inte passar in i omgivningen. Man bör alltid försöka fånga upp stämningen som platsen och skärgårdslandskapet utstrålar. Varje byggplats är unik och detta bör beaktas vid utformningen av byggnaden på fastigheten. Byggnader som planeras till skärgården borde beakta det traditionella sättet att bygga i skärgården och ta lärdom av det. Byggnadernas placering och gruppering, våningsantalet, måttsättning och proportioner, typiska fasadmaterier och färger, fönsterindelningar är faktorer man speciellt borde beakta vid planering i skärgården. Ifall man planerar att bygga i ett orört naturlandskap bör byggnaden smälta in i landskapet eftersom ett orört landskap idag är unikt och en felplacerad stuga kan förstöra värdet på området. Om man bygger i ett kulturlandskap är det andra faktorer som man bör beakta. Kulturlandskapet lämpar sig bra för ny fritidsbebyggelse. Det är viktigt att placera byggnaden rätt i förhållande till det befintliga byggbeståndet. Ifall en ny stuga planeras till ett redan befintligt stugulandskap bör man följa bebyggelsen mönster och därför är den arkitektoniska utformningen här viktig. (Ekenäs stad 1997, 6-8)

Byggnaden måste anpassas till den omgivande terrängen och vegetationen så att den syns så litet som möjligt. Grundidén för själva fritidsbebyggelsen bör vara att den underordnar sig naturen, kulturen och landskapet på området. Fritidsbebyggelsen får inte dominera oskäligt framförallt i öppna landskap. Vegetationen på byggplatsen bör i mån och möjlighet bevaras. På många holmar finns det skog och trädbestånd men i den yttre skärgården är holmarna rätt kala. Trädbeståndet i skärgården växer långsamt och detta bör tas i beaktande vid planering och val av byggplats. (Ekenäs stad 1997, 9-10)

5.5 Planerarens uppgifter och ansvar

Enligt Johanssons och Stjernedals examensarbete är det arkitekterna som förorsakar 50 % av byggfelen i Sverige på grund av att arkitekterna har en för bristande kunskap i bra byggande fuktmissigt sett. Det är viktigt att projekteringen sker av kompetenta personer och att kommunikationen mellan arkitekten, konstruktören och entreprenören fungerar (Johansson&Stjernedal 2005, 16). Planerarens ansvar är att byggnadens planer uppfyller kraven på vad som ställs på planeringen samt byggandet. Planeraren bör alltid se till att han har tillräckligt med basinformation för att kunna genomföra planeringen. Planeraren bör dessutom se till att den gör upp de planer som behövs för hela den delen av planeringen som denne är ansvarig för. Detta betyder i klartext att byggnadsplanerarens uppgift är att utarbeta huvudritningar och de handlingar som krävs för bygglov. Eventuella specialplanerare bör i sin ordning göra upp ritningar som de beviljade byggandslovet förutsätter. De specialritningarna bör lämnas in till byggnadstillsynen vid det inledande mötet eller under byggtiden före arbetet på specialområdet påbörjas. (A2 2002, 8-9)

Huvudplanerarens uppgift är att se till att ritningarna är av tillräckligt bra kvalitet och innehåller tillräckligt med information för att byggnaden skall kunna uppföras och att specialplanerna inte strider med varandra. Huvudplaneraren är den som håller kontakten med byggnadstillsynsmyndigheten och sköter kommunikationen med alla inblandade planerare samt beställaren samt ser till att sam-

arbetet mellan planerarna fungerar. Det viktiga är att planeraren reserverar tillräckligt med tid för projektet så att det kan utföras enligt tidtabell och planer. Huvudplaneraren deltar alltid i inledande mötet om ett sådant krävs av byggnadstillsynen i kommunen. Huvudplaneraren ser även till att eventuella ändringar i planen meddelas övriga planerare samt ser till att beställaren får tillräckligt med information kring både planeringsprocessen samt byggnadsprocessen så att de kan uppfylla sin omsorgsplikt. (A2 2002, 7-8)

I skärgården där avstånden är långa och transportmöjligheterna är få, där klimatförhållandena och terrängen är utmanande är det viktigt att man anlitar en huvudplanerare som känner till skärgården och de utmaningar den för med sig på hela planeringsprocessen samt byggnadsprocessen. En bra planering är en förutsättning för byggande i skärgården för att inte kostnaderna skall stiga till skyarna.

5.6 Behörighet och kompetens

Planeraren bör ha rätt utbildning och erfarenhet för att få planera projekt av olika svårighetsgrad. Byggnadens ändamål, belastningar och brandbelastningarna på byggnaden, planeringsmetoden samt dimensioneringsmetoden, miljökrav samt hur mycket planeringslösningarna man valt skiljer sig från det normala bestämmer behörighetskravet på planeraren (MaBL 5.2.1999/132). För att få planera bör man för planeringsuppgiften ha tillräcklig utbildning (MaBF 1.9.1999/895). Lämplig kompetens baserar sig på skolning samt erfarenhet inom planering. För varje projekt har byggnadstillsynen i kommunen rätt att slå fast vilken kompetens de kräver på planeraren. Huvudplaneraren måste i sedvanliga projekt vara minst lika behörig som den planerare det krävs högst behörighet. (A2 2002, 11) I figurerna 2-7 har jag listat svårighetsgraderna på byggnadsplaneringen samt konstruktionsplaneringen enligt Finlands byggbestämmelsesamling A2 samt kompetenskraven för byggnadsplanerare samt konstruktionsplanerare i dessa svårighetsklasser.

AA (48 § 1 mom. MarkByggF) SÄRSKILDA KRAV	A (48 § 1 mom. MarkByggF) NORMALA KRAV	B (48 § 2 mom. MarkByggF) MINDRE eller i tekniskt hänseende SEDVANLIG byggnad eller tekniska system	C (48 § 1 mom. MarkByggF) RINGA KRAV
<p>Uppgift att planera i en särskilt krävande miljö eller byggplats, t.ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kulturlandskap • centrum • skyddad byggnad eller miljö • historiskt, arkitektoniskt eller landskapsmässigt betydande objekt. <p>Synnerligen krävande funktionella eller arkitektoniska mål.</p> <p>Vid reparation t.ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> • krävande restaurering • ändring av bruksändamål i väsentligt mer krävande riktning. 	<p>Uppgift att planera i en normalt krävande miljö eller byggplats.</p> <p>Normala funktionella eller arkitektoniska mål.</p> <p>Vid reparation t.ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> • förnyande eller ändring av gamla ytor, konstruktioner eller tekniska system • ändring av bruksändamål. 	<p>En planeringsuppgift där miljön ställer små krav.</p> <p>Enkla och anspråkslösa funktionella och arkitektoniska mål.</p> <p>Byggnadsprojektet är t.ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i högst två våningar • av mindre storlek eller alldaglig i tekniskt hänseende <p>Vid reparation t.ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> • renovering utan att byta stil eller att ändra bruksändamål • mindre ändringsarbete. 	<p>Byggnadsprojektet är t.ex</p> <ul style="list-style-type: none"> • en liten byggnad eller konstruktion i högst en våning som inte är avsedd för permanent boende. <p>Vid reparation t.ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> • enkel, mindre renovering.

Figur 2. ARK- byggnadsplaneringsuppgiftens svårighetsgrad/svårighetsklasser. (A2 2002, 12)

AA (48 § 1 mom. MarkByggF)	A (48 § 1 mom. MarkByggF)	B (48 § 2 mom. MarkByggF)	C (48 § 3 mom. MarkByggF)
<p>Avlagt arkitektexamen vid teknisk högskola eller universitet, verkat som byggnadsplanerare i uppgifter av klass A i åtminstone fem år och deltagit i planeringsuppgifter av klass AA.</p> <p>Byggnadsplanerare som fyller klass A-villkoren med ovan angivna erfarenhet och som kan anses besitta den kompetens som uppgiften kräver.</p>	<p>Avlagt arkitektexamen vid teknisk högskola eller universitet eller avlagt byggnadsarkitektexamen vid yrkeshögskola eller teknisk läroanstalt eller avlagt annan examen i byggnadsämnen med motsvarande studiemängd (30 sv) i byggnadsplanering,</p> <p>och</p> <p>deltagit i byggnadsplanering av projekt i klass A i åtminstone tre års tid.</p>	<p>Avlagt åtminstone teknikerexamen (byggmästare) vid teknisk läroanstalt eller högre examen, som innefattar tillräckliga studier i byggnadsplanering och har tillräcklig erfarenhet av byggnadsplanering.</p>	<p>Kan påvisa tillräcklig erfarenhet för ifrågavarande planeringsuppgift.</p>
<p>Förklaringar</p> <p><i>Om motsvarighet hos arkitektexamen som avlagts i ett land som hör till EES (europeiska ekonomiska sfären) stadgas särskilt. Om motsvarighet hos examen som avlagts i annan stat avger utbildningsministeriet ett utlåtande.</i></p> <p><i>Hänvisningen i klass A "annan examen i byggnadsämnen" avser att täcka dem som före examen för byggnadsarkitekter infördes avlade motsvarande ingenjörsexamen och att möjliggöra en komplettering av ingenjörsexamen till minminnivå för de inom yrkesgrenen redan verksamma, inte att öppna för nya utbildningsvägar vid sidan av arkitektexamen.</i></p>			

Figur 3. Byggnadsplanerarens tillräckliga kompetens för byggnadsplaneringsuppgifter i de ovan nämnda svårighetsklasserna. (A2 2002, 12)

4.2.3.1	AA SÄRSKILT HÖGA KRAV (48 § 1 mom. MarkByggF)	A NORMALA KRAV (48 § 1 mom. MarkByggF)	B MINDRE KRAV då det gäller en i tekniskt hänseende SEDVANLIG byggnad (48 § 2 mom. MarkByggF)	(C) RINGA KRAV (48 § 3 mom. MarkByggF)
ALLMÄNNA INDELNINGSPRINCIPER Betr.konstruktionsklasserna; se Finlands byggbestämmelse-samling B4, B6, B7	Byggnad eller rum/ utrymme, <ul style="list-style-type: none"> som är tungt belastat med stora punktbelastningar eller stora dynamiska belastningar; som är mer än 30 m hög räknat från grundens övre yta till översta bärare; vars stabilitetsplanering är särskilt krävande, eller som samtidigt används av en stor mängd människor. <p>Bärande konstruktionsdel, som</p> <ul style="list-style-type: none"> tillverkas på plats och vars spännvidd är mer än 15 m; har från det normala avvikande förbandskonstruktion; är en krävande specialkonstruktion; eller planeras i konstruktionsklass 1. <p>Ombyggnad eller reparation, där den statiska funktionen hos en konstruktion av konstruktionsklass 2 väsentligt ändras.</p>	Byggnad, rum eller utrymme av normal storlek och konstruktion. Bärande konstruktionsdel, som planeras i konstruktionsklass 2. I projektet kan ingå separat planerade konstruktioner av konstruktionsklass 1 (svårighetsgrad AA).	Byggnad, rum eller utrymme <ul style="list-style-type: none"> med för småhus sedvanliga konstruktioner, eller med högst 2 våningar och där människor i allmänhet endast tillfälligt uppehåller sig, exempelvis ett mindre lager eller en produktionsbyggnad för lantbruket vars yta är högst 300 m² och spännvidderna högst 6 m. <p>Bärande konstruktion som planeras i konstruktionsklass 3. I projektet kan ingå flera separat planerade konstruktioner av konstruktionsklass 1 eller 2 (svårighetsgrad AA eller A).</p>	Liten byggnad, eller litet rum eller utrymme i en våning och avsett för annat bruk än permanent boende eller arbete och vars konstruktioner kan illustreras tillräckligt i byggnadsplanen.

Figur 4. Konstruktionsplaneringsuppgifternas svårighetsgrad. (A2 2002, 13)

4.2.4.1 ALLMÄNNA KRAV	1 (AA) (48 § 1 mom. MarkByggF)	2 (A) (48 § 1 mom. MarkByggF)	3 (B) (48 § 2 mom. MarkByggF)
sv = studievecka	Avlagt diplomingenjörsexamen vid teknisk högskola eller universitet eller avlagt ingenjörsexamen i byggnad eller maskinbyggnad vid yrkeshögskola eller vid teknisk läroanstalt eller motsvarande tidigare examen och dessutom avlagt sådana läroprov för konstruktör i klass 1 (AA) som svarar mot nedan angivna studiemängder samt skaffat nedan angivna erfarenhet som byggnadskonstruktör.	Avlagt åtminstone ingenjörsexamen i byggnad eller maskinbyggnad vid yrkeshögskola eller teknisk läroanstalt eller motsvarande tidigare examen och dessutom avlagt sådana läroprov för konstruktör i klass 2 (A) som svarar mot nedan angivna studiemängder samt skaffat nedan angivna erfarenhet som byggnadskonstruktör.	Avlagt åtminstone teknikexamen vid teknisk läroanstalt i byggnadsteknik, byggnadsproduktion eller maskinbyggnad, inklusive tillräckliga studier i ifrågavarande konstruktionens planering och funktion.

Figur 5. Konstruktörens tillräckliga kompetens för konstruktionsuppgifter av svårighetsgraderna som är nämnda ovan. (A2 2002, 15)

4.2.3.3 BYGGNADSFYSIK	AA	A	B
Konstruktionens uttröttning; särskilda förhållanden i miljön eller rummet.	<p>Byggnadsobjekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • som är utsatta för särskilt sträng väderbelastning • vars inneklimat är särskilt krävande eller som utsätter konstruktionerna för stor byggnadsfysikalisk belastning, t.ex. rum med befuktning, kylning och övertryck • där ämnen som är farliga för människor eller miljön hanteras • med konstruktioner som är utsatta för vattentryck • som är utsatt för yttre buller eller vars användning ger upphov till buller • där särskilda krav ställs på konstruktionernas livslängd • där man i samband med krävande reparation i väsentlig grad ändrar konstruktionens byggnadsfysikaliska funktion, eller • där svåra reparationer av fuktskador utförs. 	<p>Byggnadsobjekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • där de byggnadsfysikaliska påfrestningarna inomhus och utomhus kan anses vara något mer än sedvanligt krävande • vars reparationsarbeten är normala t.ex. reparation av våningshus fasad eller av våtutrymmen. 	<p>Byggnadsobjekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • vars inre och yttre byggnadsfysikaliska påfrestningar kan anses vara sedvanliga, eller • där sedvanlig eller enkel reparation utförs, varvid konstruktionen repareras eller underhålls med sedvanliga metoder.

Figur 6. Konstruktionsplaneringsuppgifternas svårighetsgrad (A2 2002, 14)

4.2.4.3 BYGGNADSFYSIK	AA (48 § 1 mom. MarkByggF)	A (48 § 1 mom. MarkByggF)
	<ul style="list-style-type: none"> • avlagt åtminstone en studiemängd som svarar mot 6 sv i byggnadsfysik. <p>I allmänhet minst 4 års erfarenhet av deltagande i byggnadsfysikalisk planering.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • avlagt åtminstone en studiemängd som svarar mot 3 sv i byggnadsfysik. <p>I allmänhet minst 2 års erfarenhet av deltagande i byggnadsfysikalisk planering.</p>

Figur 7. Konstruktörens tillräckliga kompetens för konstruktionsuppgifter av svårighetsgraderna som är nämnda ovan. (A2 2002, 15)

5.7 Huvudritningar

Planerna samt namnrutan bör vara uppförda enligt bestämmelserna i Finlands byggbestämmelsesamling A2. Ritningarna bör vara tydliga och utförda med de linjer, märken, symboler och texter som krävs för att ritningarna skall kunna avläsas rätt. Huvudritningarna lämnas in till byggnadstillsynen i kommunen tillsammans med en skriftlig ansökan. Det är viktigt att huvudritningarna är väl gjorda och försedda med tillräcklig information så att bygglovets beviljande och vidareplanering skall vara möjlig. En situationsplan bör alltid ritas och bifogas till bygglovet. I situationsplanen bör de framgå ifall det på fastigheten råder någon plan och i sådant fall bör planebestämmelserna finnas med på situationsplanen lika så bör det framgå att byggnadsordningen följs. Byggnaden bör passa in på tomten och därför är det viktigt att höjdkurvor samt befintlig växtlighet finns utritad för att få en uppfattning om närmiljön. Förutom detta bör situationsplanen visa tomtgränserna samt måtten på dem, registernumren på grannfastigheterna samt grannfastigheternas höjdförhållanden. Avståndet till tomtgränserna, huvudmåtten, avståndet till strandlinjen, höjdläget är viktiga mått på situationsplanen. Även information om vatten. Och avloppsledningar samt dricksvattenbrunnar, behandlingen av ytvattnet, platserna på gården för skötsel av fastigheten samt avfallet från fastigheten, vistelseplatser och lekplatser samt tillfart till gården bör visas. Dessa är några av sakerna som bör förekomma på en situationsplan för att det skall uppfylla kraven i byggbestämmelsesamlingen. I skärgården och på strandområden är det även viktigt att visa hur strandlinjen behandlas samt ifall det finns bryggor och i så fall deras storlek. I skärgården är det även viktigt att märka ut höjden på golvet för att visa att byggnadens golv är tillräckligt högt över medelvattenståndet. Situationsplanen görs ofta i skala 1:500 eller 1:200 men ifall tomten är stor kan även skalan vara 1:1000. (A2 2002, 18-20)

I huvudritningarna bör finnas en planritning, en skärning samt fasadritningar som alla visas i skalan 1:100. Planritning görs på alla byggnadens våningar där alla dörrar och fönster samt deras storlek, den fasta inredningen, golvsilar, brandcellerna, utrymmesbeskrivningarna samt storleken på utrymmet, höjdlä-

get, ventilationen samt måtten är utritade. I skärningen bör bland annat framgå vilken typ av konstruktionen byggnaden består av. I skärningen bör det även framgå våningarnas höjder, höjdlägen, den planerade marknivån samt den befintliga. Fasadritningarnas uppgift är att visa att byggnadens utseende passar in i den planerade miljön. Alla fasader bör ritas. I fasadritningarna bör iallafall beskrivas vilket material byggnadsdelarna har samt deras ytbehandling och färg. (A2 2002, 21-23)

5.8 Omsorgsplikt vid byggande

Det är inte endast viktigt att planerarna tar sitt ansvar utan även den som påbörjar ett byggnadsprojekt. Beställaren bör se till att byggnaden planeras och även byggs så att de uppfyller vad som bestäms i lagar och förordningar samt att kraven i det beviljade bygglovets uppfylls. Beställaren bör i god till se till att han har tillräckligt kompetenta planerare för att projektet skall kunna utföras. Den som påbörjar ett byggnadsprojekt är skyldig att meddela byggnadstillsynen i kommunen vilka planerare han har valt att planera byggnaden. (A2 2002, 5)

När planeringen påbörjas bör beställaren tillsammans med huvudplaneraren gå igenom vilka krav byggnadsprojektet ställer på planeringen och att tidtabellen för både planeringen och byggande är realistiska och genomförbara. Dessutom bör även den som påbörjar ett byggprojekt se till att han anställer en ansvarig arbetsledare och se till att byggarbetets kvalitet motsvarar vad som är beslutat i bygglovets samt på det inledande mötet. (A2 2002, 6)

5.9 Bruks- och serviceanvisningar

Varje nybyggnad som används som permanent boende eller arbete bör ha en servicehandbok där det står skrivet hur byggnaden skall servas och underhållas. (MaBF 1.9.1999/895) Tanken med handboken är att byggnaden skall underhållas så att egenskaperna hos den planerade byggnaden bibehålls och att den planerade användningstiden uppnås. I handboken bör bifogas bland annat

skötsel och underhållstabeller över när byggnadsdelar bör skötas och underhållas. Hanboken innehåller även information om byggnadens utrustning, byggnadsdelar samt ritningar och bruksanvisningar. I Finlands byggbestämmelse-samling A4 står att byggnader som är avsedda för semesterbruk inte behöver ha en bruks- och serviceanvisning. (A4 2000, 3-6) Även om dessa handlingar inte krävs för fritidsfastigheter är det bra att samla ritningar, bruksanvisningar för maskiner och apparater, avloppreningsverk för att kunna underhålla fastigheten rätt. Underhållet av byggnader i skärgården som används endast sporadiskt är viktigt för att undvika fuktproblem.

6 BYGGNADSTEKNIK

6.1 Fukt

Vid planering av byggnader i skärgårdsmiljö är det viktigt att man fäster noga uppmärksamhet vid val av konstruktionstyper som lämpar sig för klimatet i skärgården. Konstruktionslösningarna bör vara lämpliga på den planerade byggplatsen. Faktorer som bör beaktas är bland annat hur byggnaden kommer att användas samt hur mycket den kommer att användas. Kraven på byggnaderna är olika ifall det används året runt eller endast sommartid samt om byggnaden har ett uppvärmningssystem eller inte. Andra faktorer som bör utredas är fukttransporten genom konstruktionsdelarna i den planerade byggnaden samt materialets lämplighet med tanke på byggnadens användningsändamål.

Byggnader påverkas av yttre faktorer som regn och markfukt samt inre faktorer som människan själv alstrar (Boverket 2012a). Fukt som uppkommer under byggnadsskedet är ett mycket vanligt förekommande problem även vid byggande ute i skärgården. I många fall är det fukt som uppkommit på grund av att byggandet skötts slarvigt eller att byggnadsdelarna haft för korta torkningstider. (Nylund 2013, 1) I skärgården med mycket utmanande terräng är det även viktigt att beakta redan i planeringsskedet att det finns tillräckligt med utrymme för att lagra byggnadsprodukterna på ett bra sätt så att de inte finns risk att de blir förstörda av fukt eller vatten.

Byggnader utsätts för fuktpåfrestningar från bland annat nederbörd i form av både regn och snö på både taket och ytterväggarna samt indirekt även på grunden. Ytvatten kan skada grunden ifall marken inte lutar från huset. Fukten i marken kan förorsaka skada ifall kapillärbrytande skikt saknas. Fukten i inneluften, rörläckage samt den inbyggda fukten skadar byggnaden inifrån. Speciellt byggfukten bör man vara nog med att torka ut före byggnaden tas i bruk för att undvika problem med fukt i konstruktionen. (Samuelsson 2013)

Fuktpåfrestningarna kan vara kortvariga eller långvariga. Långvariga påfrestningarna kan leda till fuktproblem och mögelproblem ifall inte konstruktionen får möjlighet att torka upp. Den vanliga orsaken till fuktproblem i konstruktionsdelar är bland annat att de är fel planerade eller det inte funnits planer på konstruktionerna. Byggnadsfel, brister i kontrollen av byggnadskvaliteten, byggnadsdelarnas ålder och brist i underhållet samt användningsfel är även faktorer som kan ha förorsakat fuktproblem. Fuktproblemen bör alltid repareras efter att man utrett orsaken och storleken av problemet (RT 05-10710, 1). God planering är därför viktig vid byggande i skärgården där de yttre fuktpåfrestningarna är stora.

6.1.1 Fukttransport

Fuktigheten inne i byggnaden är beroende av hurdan ånghalt det råder ute, hur mycket fukt som det produceras inne samt hur byggnaden ventileras. Viktigt är att begränsa fuktproduktionen inne i byggnaden samt ha en bra ventilation inne i byggnaden. Fuktigheten inne är alltid, om man inte avfuktar luften inne, högre än den är ute. Skillnaden i fuktigheten ute och inne strävar alltid till att jämna ut sig och det sker i konstruktionerna genom diffusion eller konvektion. Den tredje faktorn som kan förorsaka skada i konstruktionen är kapillärsugning. Diffusion genom konstruktionen sker ofta långsamt och fukten förs som ånga genom konstruktionen alltid från insidan där högre ånghalt råder till den lägre sidan, utsidan. Hur mycket fukt som vandrar genom konstruktionsdelar på grund av diffusion beror även på hur tjockt materialet är, hurdan ånggenomsläpplighet materialet har samt vilken temperatur som råder. (Samuelsson 2013)

Konvektion sker då vattenånga transporteras med luften genom konstruktionen. Transporten av luften och ångan beror på tryckskillnader ute samt inne i byggnaden. Här strömmar luften från den sidan av konstruktionen med högre lufttryck. Konvektion genom konstruktioner kan ske väldigt snabbt i jämfört med diffusion genom konstruktionen. Vanligt vid otäta konstruktioner är att varm luft kan transportera fukt ut i en kall konstruktion och förorsaka kondens. Skador som förorsakas av kondens kan uppstå då tre faktorer råder samtidigt. De tre

faktorerna är otäta konstruktioner, övertryck inne i huset samt då ånghalten i luften som transporteras är högre än mätnadsånghalten i det kallare utrymmet och de kalla ytorna dit den kommer. Den tredje risken som finns i byggnader som förorsakas av fukt är kapillärsugningen. Kapillärsugningen sker i material som är porösa och utsätts för vatten. Diffusion och kapillärsugning kan ske samtidigt men i olika riktningar. (Samuelsson 2013) Det är viktigt att konstruktionstyperna planeras rätt och rätt sorts material finns i konstruktionerna för att förhindra att diffusion, konvektion och kapillärsugning sker.

I fritidsbostäder där det inte finns något uppvärmningssystem utan byggnaden är kall under höst, vinter och vår kan fukten vissa perioder transporteras i fel riktning. Transporten av fukten sker då från utsidan till insidan eftersom ånghalten är högre utomhus än inomhus under vissa perioder under dessa årstider. Ett exempel är då solen värmer fasaden då temperaturen ute och inne ännu är kall. Temperaturskillnaden samt skillnaden i ångtrycket på utsidan och insidan av väggkonstruktionen är stor. Då sker fukttransporten från utsidan till insidan. (Nylund 2013, 10)

Fukttransport som förorsakar fuktskador eller till och med mögelskador kan ske i alla konstruktioner. En del konstruktionstyper är mer utsatta än andra och dessa är konstruktionstyper man bör undvika att använda vid planering av byggnader. Dessa är konstruktionstyper som speciellt bör undvikas i byggnader som planeras till skärgården där fuktförhållandena är mer extrema än på fastlandet.

Diffusionen försöker man förhindra med ångspärr. Ångspärrens täthet och enhetlighet är viktig för att fukten inte skall ha möjlighet att tränga in i konstruktionen genom konvektion. För att förhindra kondens kan man försöka göra konstruktionen så homogen som möjligt genom att planera konstruktionen med så få materialytor som möjligt där fukt kan kondenseras. (Mäkelä 2012, 14)

Byggnadsmanteln bör vara lufttät och detta uppnår man med luftspärr som kan vara byggnadspapper och tjärpapper eller med ångspärr som kan vara plast eller aluminiumpapper. Med tanke på att man idag strävar till att göra byggnad-

dena energisnåla är en lufttät konstruktion ett måste (Nylund 2013, 21). Luftspärren eller ångspärrens uppgift är att hindra fukten att tränga in i konstruktionen. Luftspärrens eller ångspärrens ånggenomgångsmotstånd bör vara minst fem gånger så stort som ånggenomgångsmotståndet på materialet vid den kalla sidan av konstruktionen (C2 1998, 9).

En god luftspärr förhindrar även luftströmmar genom konstruktionen. Den mest använda ångspärren är av polyeten tillverkad plastfilm som är 0,2 mm tjock. Plasten används tillsammans med mineralull som ångspärr i både tak- och väggkonstruktioner eftersom mineralullen inte kan binda fukt i sina porer. Plasten förhindrar även lufttransport genom konstruktionen, diffusion samt konvektion av vattenånga genom konstruktionen. I konstruktioner där man använder träfiberull bör man istället för plast använda luftspärrspapper för att förhindra lufttransport genom konstruktionen. Pappret förhindrar dock inte diffusion utan vattenångan tränger igenom. Pappret klarar ändå av att binda en liten del av fukten för att senare kunna avge den då fuktförhållandet förändras. Andra material som även klarar detta är trä samt träbaserade byggnadsmaterial som träfiberskivor, spånskivor och träfiberisoleringar. En lösning med luftspärrspapper används ofta då man vill ha en byggnad som andas.

Plast som ångspärr i konstruktioner fungerar bra i Finland men konstaterar även att även material med mindre diffusionsmotstånd lika väl kunde fungera. Ifall en ytterväggskonstruktion konstrueras så att den kan släppa igenom fukt är det mycket viktigt att fästa uppmärksamheten vid vindskyddsskivans isoleringsförmåga. Ju bättre isoleringsförmåga vindskyddsskivan har desto lägre är isoleringens relativa fuktighet och materialen hålls torrare. En viktig faktor då man talar om fukttransport i byggnader är uppvärmningen av byggnaden. Fritidshusen kan vara helt eller i alla fall en stor del av tiden ouppvärmda. I sitt examensarbeterekomenderar Mäkelä även att man i byggnader där man använt lufttäta skikt värmer byggnaden under den kalla årstiden. I de finska förhållandena är det möjligt att använda sig av både helt täta ångspärrar eller en luftspärr som släpper igenom vattenånga. Båda isoleringsmaterialen är tillräckligt bra ifall de används tillsammans med rätt material. Man bör då man använ-

der en luftspärr som släpper igenom vattenånga använda en isolering som kan suga åt sig fukten som sedan pappret kan avge på insidan till inneluften. Då man använder ett lufttät ångspärr behöver isoleringsmaterialet inte ha samma egenskaper som det ovan nämnda eftersom ångspärren inte släpper igenom ånga från insidan. Den stora risken vid användning av ångspärr och minerallull är konvektion. Lufttätheten är även viktig ifall man använder sig av naturlig ventilation eftersom den inte fungerar ordentligt vid hål i ång- eller luftspärren. (Mäkelä 2012, 15-19) Ifall en fritidsbyggnad med luftspärr används och värms upp under kallare perioder bör ändå luftspärren vara så tät att vattenångan som uppstår inte transporteras in i konstruktionen och förorsakar fuktskada. (Nylund 2013, 24)

I skärgården bör man även ta i beaktande de hårda vindförhållandena. Det är viktigt att välja rätt vindskyddsmaterial. Då man valt att använda luftspärrspapper bör man välja en vindskyddsskiva som inte släpper igenom vinden och luftströmmarna eftersom pappret inte stoppar luftströmmarna att nå utrymmena inne i byggnaden lika bra som en ångspärr. Här rekommenderar Mäkelä att man använder en 25 mm tjock porös fiberskiva. Vid riktigt vindutsatta platser kan det vara bra att använda en vindskyddsskiva som är 25-50 mm och av mineralull även om man använder ångspärr på insidan. (Mäkelä 2012, 19)

I framtiden kommer även regnmängden att öka och främst under hösten då regnet kommer vinkelrätt mot fasaden. Mängden under hösten motsvarar hälften av årets regnmängd. (Kaitasaari 2009, 6)

Som slutsats till detta kan man säga att ångspärr är ett bra alternativ ifall man har värme på i byggnaden så att innetemperaturen hålls högre än utetemperaturen. Luftspärr är ett bra alternativ då byggnaden inte värms eller används lite vintertid.

6.1.2 Inomhusklimat

En fungerande ventilationen är mycket viktig i en fritidsbostad då temperaturen, vindförhållandena samt luftfuktigheten växlar mycket under olika perioder av

året. Under de kalla perioderna bör ventilationen vara liten för att inte öka den relativa fuktigheten inomhus och under sommaren bör byggnaden ventileras ordentligt. (Nylund 2013, 24)

6.2 Riskkonstruktioner i skärgårdsförhållanden

Byggandens användningssätt, placering, årstider och väderväxlingar påverkar märkbart på hur mycket fukt som påfrestar byggnaden. Byggnadens utformning, höjd och byggplatsen samt områdets växtlighet och byggnader inverkar på val av konstruktionstyper. (Kaitasaari 2009, 6)

6.2.1 Nedre bjälklag

Vid val av nedre bjälklag är det viktigt att beakta tomtens bottenförhållanden, terrängens former samt konstruktionerna ovan marken. Eftersom grundförhållandena har en märkbar inverkan på byggnadskostnaderna bör man i många fall göra en grundundersökning för att reda ut vilken grundläggningsform som är möjlig. I skärgården där mycket av marken är berg är valmöjligheterna små. Ifall ingen källare byggs under huset bör golvnivån vara minst 300 mm över omkringliggande marknivå. I flera kommuner krävs ett minimiavstånd på 500 mm ifall byggnaden är ett bostadshus. I skärgården där det är vanligt att man planerar byggnaden på berg väljs ofta pelargrund. Även en grund med murad sockel kan förekomma. Ifall byggnaden grundläggs direkt på berget behövs det ingen skild plint men en liten kaka där pelaren eller sockeln kommer görs ofta för att jämna ut underlaget. Ifall berget sluttar mer än 15 grader bör man vid behov fästa pelarna med tappar i berget. (RT 81-10486 1992, 1-5)

I skärgårdsförhållanden är det som jag tidigare nämnt naturligt att bygga direkt på berget eftersom stora delar av skärgården och speciellt den yttre skärgården består av bergsklackar. Transporten av fyllnadsmaterial ut till skärgården mycket dyr. Det lönar sig att planera grunden väl och beakta alla risker som kan fö-

rekomma med tanke på väderförhållandena ute i skärgården. Flera problemområden förekommer just med bottenbjälklaget ute i skärgården. (Karlsson 2013)

En ventilerad krypgrund med naturlig ventilation kan kallas för en riskkonstruktion. Ventilationen kyler ner luften i det ventilerade kryputrymmet under byggnaden och det leder till att marken kyls ner. Kylan som finns kvar sedan den kalla perioden tillsammans med varm fuktig luft som kommer in i krypgrunden under våren gör att den relativa fuktigheten stiger och det kan uppstå kondens i bottenbjälklaget. (Samuelsson 2013)

Viktigt att komma ihåg vid planering av ventilerad krypgrund är att ifall man har en naturlig ventilation av utrymmet bör ventilationsöppningarna i sockeln vara minst 4 ‰ och högs 8 ‰ av krypgrundens yta. Ute i skärgården där den relativa fuktigheten kan vara större kan detta vara för lite ventilation i krypgrunden. En annan sak vore att stänga ventilationsluckorna till vintern för att sedan öppna dem till våren men då bör det förekomma en värmekälla eller tillföras varm luft till utrymmet. I princip som de gamla torpargrunden fungerade. Ett ännu större problem med fukten inne i en krypgrund förekommer ifall grunden står direkt på berget. Genom att lägga ett dränerande lager på berget eller isoleringsskivor kan man sänka den kritiska marktemperaturen under den varma perioden och minska avdunstningen men detta leder också till att marken eller berget under blir kallare och detta inverkar på tjälbildningen. (Samuelsson 2013)

Ifall byggnaden grundläggs på pelare direkt på berg bör berget täckas med ett dränerande gruslager eller isolering så att inte pelaren spricker vid tjäle. Vanliga lättbetongblock vittrar sönder av det extrema klimatet i skärgården så gjutna betongpelare är en hållbarare lösning. (Karlsson 2013) Betongpelare klarar bättre av det extrema förhållandet i skärgården där även havsvattnet utsätter grunden för stora påfrestningar. Här bör man komma ihåg att planera ett tillräckligt stort skyddslager med betong kring armeringen.



Bild 11. Pelare bör isoleras för att undvika problem med tjälen. (Karlsson 2013)



Bild 12. Pelargrund som vittrat sönder i skärgården. (Karlsson 2013)

6.2.2 Ytterväggar

Ytterväggarnas preliminära funktion är att skydda byggnaden från vädrets påfrestningar samt skilja de inre utrymmena från omvärlden. I undersökningar gjorda på olika fasader i Finland har man kommit fram till att följande faktorer bör beaktas noggrannare vid planeringen och val av fasadmateriäl:

- Brädfodringen bör vara tillräckligt tjockt bräde. Under 20 mm tjock panel rekommenderas inte eftersom de spricker och böjer sig. Rekommendationen är att man använder 25-28 mm tjockt bräde.
- Luftningen är ett problem. Luftspalten får inte vara för stor. Då luftspalten är för stor torkar brädet mycket långsamt
- En tät målfärg förhindrar träet att torka upp. (Kaitasaari 2009, 5-12)

Stora fönster eller skjutdörrar på en fasad kan förorsaka problem på grund av både vinden och solen. Vindbyarna kan bli mycket hårda i skärgården där vinden kommer åt att blåsa på och förorsaka att fasader som har stora skjutdörrselement inte håller. Stora fönster från golv till tak i byggnader med golvvärme har varit problematiska. Under kalla vinterdagar då värmen är påkopplad och då solen börjar värma genom fönstren kan de förorsaka att det blir för hett och golvet sväller upp och blir förstört.



Bild 13. Skjutdörrar förstörda av stormen. (Karlsson 2013)



Bild 14. Skjuddörrarnas karmar har vridits av hård storm. (Karlsson 2013)



Bild 15. Sprickbildning i fönstren på grund av hård storm. (Karlsson 2013)

6.2.3 Stockbyggnader

Byggander i stock har varit populära i skärgården. Stocken är ett långlivat byggnadsmaterial då det underhålls samt behandlats rätt. (Kaitasaari 2009, 5-12) Stocken är ett förnyelsebart material vilket betyder att det är miljö- och klimatvänligt. (Lamminaho 2001, 5)

I gamla stockhus fäste man inte extra uppmärksamhet vid lufttäteten även om byggnaderna uppfördes omsorgsfullt. Tätningsmaterialet som använts i stockstugorna tillsammans med sprickor som uppkommit då stocken torkat samt de problematiska knutarna i stockbyggnader har gjort att luften och fukten kunnat strömma igenom konstruktionen. Stocken bör vara helt torr då man uppför byggnaden för att få en så lufttät knut som möjligt (Nieminen 2011, 19). Idag är den stora förändringen tätningen mellan stockarna som lett till en lufttäta byggnad. En stockbyggnad är dock omöjlig att få helt lufttät men med god planering kan man uppnå en bra helhet. Konstruktionernas anslutningar bör man fästa mycket uppmärksamhet vid då man planerar stockhus. I stockhusen är det förutom ovan nämnda faktorer vid fönstren, dörrarna samt anslutningen till övre bjälklaget som det kan strömma in luft och fukt i konstruktionen. (Korolainen 2011, 8-9)

Fördelen med en byggnad med stockstomme är att den andas och väggkonstruktionen fungerar som en fuktighetsutjämnare. Detta betyder i princip att då luften har hög fuktighet så kan den binda fukt i stocken och då luften är torrare avger den fukten till inneluften. Skadliga luftströmmar genom stockväggen förhindrar man genom att täta fogar och anslutningar väl så att man kan upprätthålla en bra inneluft. Träets fukthalt påverkar mest stockens livslängd. Ifall stocken har en fukthalt på mer än 20 procent och temperaturen är över 5 grader en längre tid kan det bildas blånad samt mögelsporer på stocken. Stockens fukthalt kan bli 20 procent först då den luftens relativa fuktighet länge varit högre än 85 procent. De stockar som är närmast grunden är de som är mest utsatta för både regn, skvättvatten från marken samt fukt från grunden samt betongen. Dessa stockar kan på grund av dessa faktorer ruttna bort ifall de inte

skyddas på rätt sätt. Blånaden på stocken kan man förhindra. Under fuktiga perioder kan man se till att hålla dörrar och fönster stängda, ha en grundvärme på samt ventilera byggnaden väl för att undvika blånader på insidan. På utsidan kan man förhindra blånad genom att behandla stocken med kemikaliska ämnen eller se till att stocken har förvarats luftigt så att regn eller solsken inte har förstört dem. Stockväggen bör man behandla med träskyddsmedel och ifall man inte väljer att brädfodra väggen så kan man måla stocken med en målfärg som andas. Man kan även låta stockväggen vara omålad och lämna den för att gråna och ifall man vill påskynda processen kan man behandla stocken med järnvitriol. (Nieminen 2011, 20-21) genom tätningar och anslutningar kan ändå fukten tränga in.

En stockvägg kan tilläggsisoleras både på utsidan och insidan. Valet av rätt isolering är viktigt. Ifall man tilläggsisolerar en stockstuga som inte är uppvärmd under den kalla perioden får man inte installera en ångspärr på isoleringens insida eftersom detta kan medföra att det bildas kondens mellan ångspärren och isoleringen. En god ventilation är en förutsättning för en bra inneluft och välmående stockkonstruktion. I och med ökad fuktighet på grund av klimatförändringen kommer stockväggar att bli allt mer utsatta för regn och fukt. Det är därför viktigt att man underhåller en stockbyggnad. Förutsättningar för en långlivad byggnad är även en tillräckligt hög sockel samt tillräckliga taköverhäng samt stuprännor som skyddar fasaden (Nieminen 2011, 52, 85-86). Byggnadens optimala placering är sådan att gaveln på stockbyggnaden vänds mot den vindskyddade riktningen. Även god luftning vid åsen samt i hela vattentaket är nödvändig för att stockfasaden skall må bra. (Kaitasaari 2009, 18)

Problemen ute i skärgården med stockbyggnader är den hårda vinden samt regnet som tränger in i konstruktionen. Därför rekommenderas det att stockbyggnader inte planeras i den yttre skärgården utan att den förses med en vindskyddsskiva samt brädfodring. Den gamla byggtraditionen ute i skärgården har tillämpat detta för att få stockbyggnaderna långlivade och välfungerande. Även ifall man inte hade råd att brädfodra alla fasader brädfodrades fasaden mot havet alltid för att skydda byggnaden från vinden och regnet. (Karlsson

2013) Val av rätt byggnadsmaterial som fungerar bra tillsammans med stockväggen samt rätt ytbehandlingar är viktigt. Dagens invecklade konstruktionslösningar och opassande materialkombinationer har tillsammans i många fall lett till stora renoveringsoperationer. (Cavén 2013)



Bild 16. Stockstuga i skärgården utan brädfodring där vatten trängt in i stockarna. (Karlsson 2013)

6.2.4 Övre bjälklag

Vattentaket är viktigt att göra vattentätt. Tillräcklig lutning på taket och tillräckligt långa taköverhäng skyddar byggnaden från regnet. Som takmaterial bör man välja ett material som är hållbart men som man även kan underhålla och reparera. Även om vattentaket uppfyller alla krav som ställs på det i lagstiftningen och bestämmelserna så kan taket börja läcka. Det är därför otroligt viktigt att göra kontroller på taket och underhålla det. Underlagstakets uppgift är att förhindra att vatten inte kommer in i överbjälklagets konstruktioner eller i väggkonstruktionen ifall vattentaket läcker. Det är viktigt att detaljen kring anslutningen mellan underlagstaket och väggen är välplanerad. I bjälklag där man använt plast som underlagstak kan det ta länge före ett läckage kan upptäckas. Men ifall man valt en konstruktion med underlagspapp istället så kan läckages upptäckas snabbare eftersom de fuktlagrande materialen snabbt avslöjar läckaget. Detta går rätt enkelt att reparera och stället för läckaget hittas lätt. Ofta är det platser kring genomföringar i övre bjälklaget som är orsak till läckaget. Genomföringar bör därför utföras noggrant och även tätas väl. (Palttala-Heiskala 2013)

I skärgården kan pulpettak vara en riskkonstruktion med tanke på de hårda vindarna och nederbörden som ofta kommer vågrätt rakt in i luftspalten i takkonstruktionen och transporterar vattnet in i övre bjälklagets eller stommens isolering.

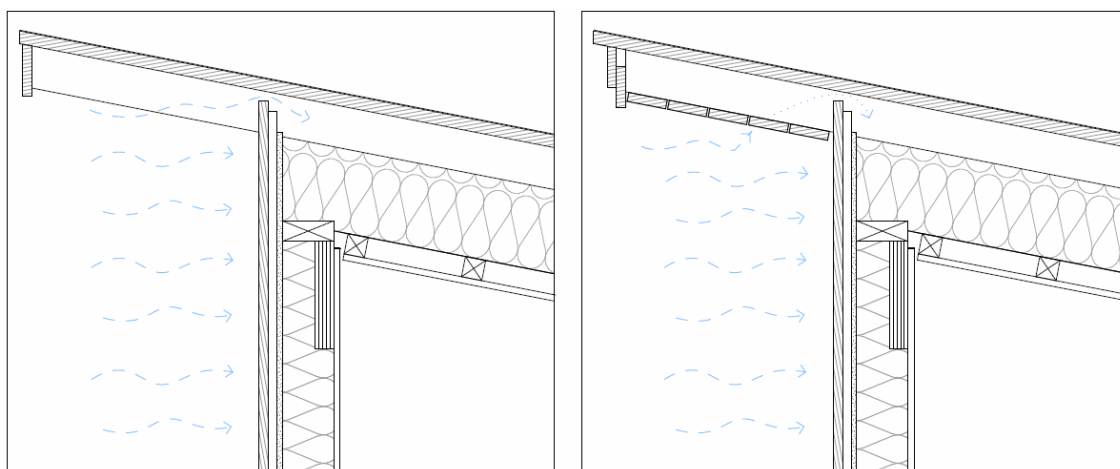


Bild 17. Risker vid hård vind och regn vid pulpettak.

6.3 Radon

Radon är en gas, en ädelgas som finns i berggrunden. Radonen kan tränga in i byggnader genom otätheter främst i grunden eller i källaren eller genom bruksvattnet eller byggnadsmaterialen. Radonen bör beaktas i planeringen för alla byggnader i hela landet. Kommunens byggnadsmyndighet är skyldig att informera om kraven kring de tillåtna radonhalterna i byggnader samt informera om var radon kan förekomma i kommunen. Genom att planera och bygga radonsäkra byggnader förhindrar man även att andra skadliga ämnen transporteras in i byggnaden. (RT 81-11099 2012, 1)

Radonhalten i ett bostadsutrymme får inte överstiga 400 Bq/m^3 . En bostad bör planeras och byggas så att radonhalten inte i bostaden överstiger 200 Bq/m^3 . Bestämmelser om radonhalten i en byggnad hittar man i social- och hälsovårdsministeriets beslut 944/1992, Strålningsförordningen 1512-1991, Finlands byggbestämmelsesamling D2 samt i Finlands byggbestämmelsesamling B3. (RT 81-11099 2012, 1)

Grundidén är att planera konstruktionerna så att radonen inte kan tränga in i byggnaden. Ett radonrör installeras under byggnaden som ventileras upp genom byggnaden. Dessutom bör grunden göras tät med luftspärr som förhindrar luftströmmarna från marken till att komma in i byggnaden. Valet av grundläggningssätt påverkar hur mycket radonskydd man bör förverkliga för byggnaden i fråga. I byggnader med krypgrund förekommer det mindre radon än i byggnader som är grundlagda på markförlagd platta. En lösning med krypgrund hjälper dock inte endast till att förhindra radonrisken utan man bör se till att alla anslutningar samt genomföringar är täta samt att grunden är tillräckligt ventilerad. (RT 81-11099 2012, 2-3)

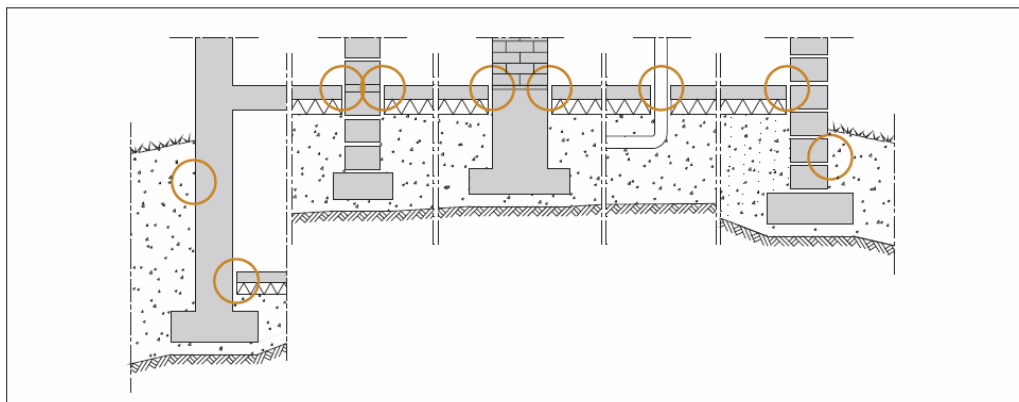


Bild 18. Exempel på var man bör vara extra noga med tätningen av genomföringar och anslutningar. (RT 81-11099 2012, 2)

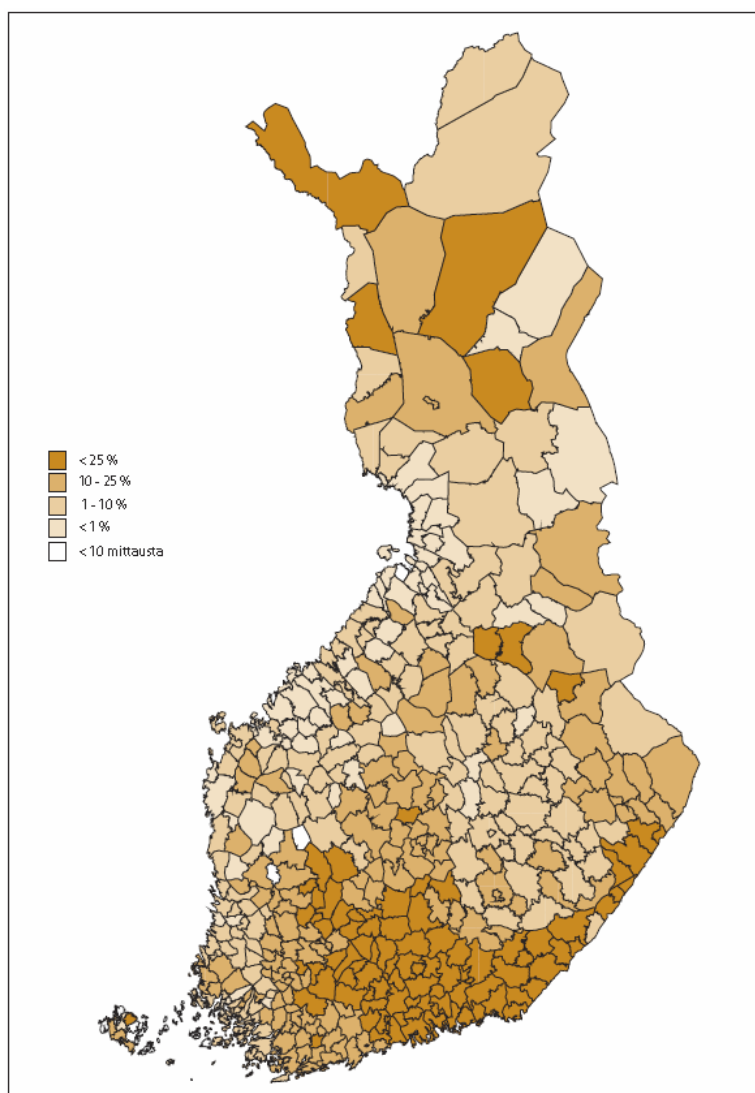


Bild 19. Överskridningar av radonhalten i inneluften (RT 81-11099 2012, 16)

6.4 Energi och klimatförändring

Klimatförändringen har undersökts i Finland av Meteorologiska institutet och resultatet man erhållit är att vintrarna i Finland kommer att bli mildare och de så kallade smällkalla vintrarna kommer att minska. Vintrarna kommer att bli kortare, våtare och regnigare. Snömängden minskar speciellt i sydvästra Finland och tjäldjupet minskar i norra Finland. I och med att vintrarna blir kortare blir somrarna hetare och längre. Detta igen leder till torka. I undersökningarna har man kommit fram till att fram till år 2020 stiger medeltemperaturen 1-3 grader. I och med dessa förändringar följer även andra effekter på miljön. Havsnivån stiger och de extrema väderförhållandena kommer att öka och bli allt vanligare. Även om Finlands placering är sådan att de värsta stormarna inte når hit så märker man redan förändringen i ökad mängd av översvämningar och stormar. I och med den ökade fuktigheten och värmen kan fukt och mögelproblemen bli allt vanligare. De mildare vintrarna igen medför lättare förhållanden vid vinterbyggande med tanke på kölden och bland annat betongarbeten. (Suuluhta 2008, 12-20)

Vindens inverkan är negativ. Fasaderna blir allt mer utsatta för vatten och snö som strävar uppåt. Regn som kommer i vågrät riktning på grund av vinden är den som sliter på fasaden mest. I framtiden är det desto viktigare att fundera på fungerande fasadmaterial sam även fönster och dörrar som står emot fuktpåfrestningarna från klimatet. För tjocka isolerade väggar kan dock leda till att den yttre sidan fryser och risken för att det bildas kondens är större. Den ökade fuktpåfrestningen bör man även beakta vid utformningen av byggnaden och speciell tanke bör läggas vid utformning av taket. Speciellt bör man fokusera på att få täta fogar och anslutningar. Kvaliteten på arbetet samt materialvalet kommer att bli allt viktigare för att trygga en torr byggnad. (Suuluhta 2008, 12-20)

Vid planering av nya byggnader bör man även uppgöra ett energicertifikat. Certifikatet lämnas in i samband med bygglovsansökan till kommunens byggnadstillsyn. Energicertifikatet utfärdas för att kunna gen användaren eller köparen

information om byggnadens energiprestanda. I energicertifikatet bör det även framgå hur användaren kunde förbättra byggnadens energieffektivitet på ett kostnadseffektivt sätt. Hur stor förbrukning av köpt energi bör även anges i certifikatet. (2013/50) Ett energibevis behövs inte för fritidsbostäder som saknar värmesystem, för byggnader som är under 50 m², för skyddade byggnader eller byggnader som tillfälligt hyrs ut. (Statens miljöförvaltnings webbtjänst 2013)

Ifall fritidsbostaden används även vintertid och förses med en värmeanordning kräver kommunen att ett energibevis lämnas in med bygglovsansökan eftersom byggnaden används mer än 4 månader i året. Ifall den uppvärmda fritidsbostaden är under 50 m² behövs dock inte ett energicertifikat. (Laitinen 2010)

För att kunna uppgöra energicertifikat bör man ha rätt kompetens. Behörigheten som krävs baserar sig på lagen om energicertifikat för byggnader som träder i kraft från och med 1.6.2013. Fram till dess är det huvudplaneraren som får underteckna och uppgöra certifikaten för nybyggnader. Energicertifikatet är i kraft i 10 år. (2013/50)

6.5 Kostnader

Planeringen samt valet av konstruktionstyper i byggnaden bör ske redan i ett tidigt skede i planeringsprocessen då man planerar till skärgården för att hålla kostnaderna nere. Har valt att i detta arbete inte noggrannare ta upp kostnadsfrågor. Transportkostnaderna är höga i skärgården då transportsträckorna är långa och största delen av transporten måste ske till havs med båtar eller pråmar. Viktigt att planera in leverans av materialen för att få en gemensam transport och på så vis kunna hålla kostnaderna i styr.

7 AVLOPPSVATTENRENING

7.1 Förutsättningar i skärgården

Glesbygden invånare belastar miljön på grund av avloppsvattnet med eutrofierande fosforutsläpp mer än sex gånger mer än invånare som bor i tätort. Av hela Finlands fosforbelastning kommer en tiondel från glesbygden. Avloppsvattnet från glesbygden belastar även naturen med kväveutsläpp. Kvävebelastningen är mindre än fosforbelastningen men ändå betydande, cirka tre procent. Det avloppsvatten som uppstår i glesbygden är främst hushållsavloppsvatten som belastar främst närmiljön och kan förstöra eller försämra grundvattenområden eller vattendrag. I Finland bor det nästan en miljon människor på glesbygden, i cirka 300 000 fastigheter, som inte är anslutna till ett kommunalt avloppsvattnätverk. Fosfor kommer främst från urin och avföringen och ifall det kommer ut i havet kan det bidra till ökad algproduktion och även blågrönalger. (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 4-11)

I Finlands skärgård blir det allt viktigare med en fungerande avloppsvattenrening då turismen ökar och det faktumet att fler och fler fritidsbostäder renoveras om till permanenta bostäder eller till fritidsbostäder som används året om. (Lönroth & Holttinen 2007, 6)

Skärgårdens förhållande ställer rätt stränga krav på avloppsvattenreningen. Ju närmare stranden anläggningen ligger desto effektivare bör vattnet renas. Det största problemet är jordmånen, fastigheternas storlek och terrängförhållanden och då främst lutningarna på tomten samt den ringa växtligheten. Berggrunden är ofta berg eller lera och det medför utmaningar i avloppsvattenplaneringen. Berget gör att det inte finns möjlighet till infiltrering eftersom avloppsvattnet rinner direkt längs berget till vattendragen och där det förekommer endast lera som jordmån är det omöjligt att behandla avloppsvattnet. Fastigheterna är ofta rätt små och placeringen för ett avloppsvattensystem kan vara svårt att hitta även på grund av att lagren av humusjord, sand och morän är rätt tunna. Tömningen av slamavskiljare och slutna tankarna kan vara utmanande att få på

grund av skärgårdens ringa utbud av tjänsteutövare samt det utmanande klimatet vintertid. Ifall fastighetens bostad är i bruk även vintertid är det därför viktigt att isolera alla delar av systemet för att det skall fungera utan att få frostsador på grund av tjälen. (Holmberg ym. 2004, 9-10) Frostsador har förekommit på avloppsvattenanläggningar i skärgården där användningen av systemet har varit rätt liten vintertid. (Karlsson 2013)

7.2 Lagstiftning

Då de blev allt vanligare att installera vattentoaletter i fastigheter på 1950-talet började staten kräva att fastigheterna renade sitt avloppsvatten ifall de inte var kopplade till ett avloppsvattennätverk. De som byggdes då var slamavskiljare. Slamavskiljarna kunde bestå av en till tre kammaren och byggdes av betongringar. Från dessa slamavskiljare leddes vattnet ofta till ett öppet dike. Vattenlagen som då gällde var inte tillräcklig för att kunna styra detta problem så Miljöskyddslagen kom år 2000 och upphävde bestämmelsen som sade att toalettavfallet kunde renas med slamavskiljare. Miljöskyddslagen kräver att det avloppsvatten som uppkommer på glesbygden, där det inte finns ett avloppsnät, bör renas före det leds vidare och så att det inte förorsakar någon risk för miljöförstoring. Den 9 mars 2011 trädde det en ändring i kraft av miljöskyddslagen som gäller just behandlingen av avloppsvatten i glesbygden. Detta på grund av Statsrådets förordning om behandling av hushållsavloppsvatten i områden utanför avloppsnätet från 2004 väckt mycket diskussion. Man har länge arbetat med en ny förordning och efter att ha preciserat behandlingskraven trädde den nya förordningen i kraft 15 mars 2011. Statsrådets förordning om behandling av hushållsavloppsvatten i områden utanför avloppsnätet från 2004 resulterade i att endast cirka 10 till 15 procent av fastigheterna uppdaterade sina avloppsreningssystem till att motsvara de gällande kraven. (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 9-12)

Miljöskyddslagen kräver att avloppsvattnet renas men ställer inga krav på reningnivån (Miljöskyddslagen 86/2000, ändring 196/2011). I Statsrådets förord-

ning om behandling av hushållsavloppsvatten i områden utanför avloppsnätet står det bestämt om minimikrav på reningsnivån. Förordningen innehåller också information om vad som krävs på områden som är känsliga för förorening och belastningstalen för glesbygden. (Avloppsvattenförordningen 201/2011)

Lagen om vattentjänster styr även behandlingen av avloppsvattnet eftersom det i den står om kommunens förpliktelser vad gäller ordnande av vattentjänster samt utvecklande av dessa. MaBL styr byggandet av avloppsvattensystemen samt kvaliteten på dessa. Hälsoskyddslagen bestämmer om sanitära olägenheter och förhindrande av dessa. De sanitära olägenheterna är här bland annat avloppsvatten och avlopp samt komposter och torrtoaletter. Avfallslagen bestämmer om hur slammet som uppstår skall behandlas. I avfallslagen bestäms även kommunens skyldighet att ordna avfallshantering av det slam som uppstår från avloppsvattnet. Den sista lagen som styr avloppsvattenreningen är lagen om gödselmedel där de bestäms hur slam kan användas som gödselmedel. Lagstiftningen ställer alltså inget krav på hur man kan eller skall uppnå målen för reningen av avloppsvattnet på glesbygden utan har endast slagit fast den maximala belastningen. Avloppsvattnet behöver inte heller behandlas på ett ställe i en enhet utan kan delas upp och behandlas skilt bara helheten uppfyller kraven. Inte heller behöver avloppsvattnet behandlas på samma sätt i de olika enheterna. (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 14-17)

7.3 Krav på behandling av avloppsvatten

Belastningstalet för glesbygden styr behandlingen av avloppsvattnet i glesbygden. Det som belastningstalet visar är hur mycket skadliga ämnen varje person producerar vid vardagligt bruk före det behandlas då det finns vattentoalett i fastigheten och då vattnet används normalt. Belastningstalet för glesbygden är 14 gram kväve, 2,2 gram fosfor och 50 gram organsikt ämne per person per dygn. Av dessa bör minst 80 procent av de organiska ämnena renas och minst 70 procent av fosfor samt minst 30 procent av kvävet. Kraven som ställs nås bäst genom att rena avloppsvattenet effektivt eller sen att man förebygger att

det uppkommer förorenande ämnen. Den finska lagstiftningen uppmuntrar till att fastighetsägare skall använda sig av torrtoaletter och undvika tvättmedel som innehåller fosfor. (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 15, 39)

Avloppsvattnets beskaffenhet	Reningseffekt på område med grundläggande krav	Reningseffekt på område med strängare krav
Allt avloppsvatten (både toalettavloppsvatten och gråvatten)	80 % organisk materia 70 % totalfosfor 30 % totalkväve	90 % organisk materia 85 % totalfosfor 40 % totalkväve
Gråvatten (ingen urin eller avföring)	67 % organisk materia 0 % totalfosfor 0 % totalkväve	83 % organisk materia 18 % totalfosfor 0 % totalkväve
Gråvatten och avföring (ingen urin)	78 % organisk materia 34 % totalfosfor 0 % totalkväve	89 % organisk materia 67 % totalfosfor 0 % totalkväve
Gråvatten och urin (ingen avföring)	71 % organisk materia 59 % totalfosfor 22 % totalkväve	86 % organisk materia 79 % totalfosfor 33 % totalkväve

Tabell 2. Vägledande krav på reningseffekt hos avloppsvattensystem. (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 40)

På områden som är känsliga för föroreningar kan kommunen enligt miljöskyddslagen ha strängare regler för hur avloppsvattnet bör behandlas och renas. Områden som kan vara känsliga är bland annat grundvattenområden, vattentäkter samt strandområden. Ett strandområde menas här ett strandområde vid ett vattendrag eller vid havet där vattenvård är nödvändig. Här definierar man inte ett strandområde eller en strandzon som i MaBL. Strandområdet kan vara från 50 till 200 meter från strandlinjen och bestäms alltid enligt de lokala förhållandena. Då man planerar att bygga nytt eller förnya, förstora eller renovera bör man noga överväga vilken typ av toalett man väljer. Mycket viktigt är också att noga överväga möjligheterna till behandling av avloppsvattnet. Torrtoaletter rekommenderas av miljöministeriet eftersom det ger mindre mängd avloppsvatten och därav även mindre uppkomst av slam. För att få tillstånd att bygga en vattentoalett på en ö utan fast vägförbindelse eller på branta stränder krävs en god planering som underlag. I strandgeneralplanen eller stranddetaljplanen eller undantagsloven kan det definieras med vilka villkor man kan få bygga en vattentoalett. Avloppsvattenrensningens anläggningar bör alltid placeras så högt att de inte

förorsakar skada ifall vattennivån stiger. Höjden på dessa varierar från kommun till kommun och informationen kan hittas i kommunen byggnadsordning. (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 19-27)

Det är alltid fastighetsägaren eller den som innehar fastigheten som ansvarar för avloppsvattenbehandlingen samt vattenförsörjningen. Kommunen är skyldig att ordna vattentjänster ifall en stor grupp invånare är i behov av detta. Fastighetsägare utanför område med avloppsvattennätverk är skyldiga att ge information om fastighetens avloppsvattensystem samt hur mycket detta belastar miljön. Systemet bör uppfylla kraven på avloppsvattenbehandlingen. Fastighetsägaren eller fastighetsinnehavaren är även skyldig att ha en bruks- och servicehandbok eller motsvarande för avloppsvattensystemet på fastigheten. (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 27-28)

Ifall fastigheten har en mycket liten mängd toalettavfall i avloppsvattnet kan man få släppa ut det orenat i naturen så länge det inte äventyrar miljön. Hur detta bedöms är individuellt och faktorer som beaktas är bland annat antalet boende, hur mycket vatten som används samt vad för utrustning fastigheten har, miljöförhållandena samt uppvärmningssystemet. Det är alltid den kommunala miljöförhållanden som beslutar om dessa frågor. Ifall en fritidsbostad har en torrtoalett och man bär in vattnet kan det anses att fastigheten har en liten avloppsvattenmängd. (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 32)

7.4 Planering av avloppsvattensystem

Före man börjar planeringen av fastighetens avloppsvattenreningsystem är det bra att kontakta byggnadsinspektionen eller miljöförhållanden i kommunen. Byggnadsinspektionens uppgift är att handleda och ge råd till kommuninvånare som behöver hjälp i frågor kring byggande. Avloppsvattensystem byggs ofta i samband med andra byggnadsåtgärder och planen bifogas ofta därför till bygglovsansökan, åtgärdtillståndsansökan eller anmälan om åtgärd. Avloppsvattenförordningen kräver alltså att fastighetsägaren eller innehavaren av fastigheten gör upp en plan över avloppsvattensystemet tillsammans med en be-

hörig planerare. Planerarens kompetens bedöms vid varje projekt av kommunens byggnadstillsyn där både erfarenhet, referenser samt den utbildning planeraren har tas i beaktande. Vid nybyggnad bedömer byggnadstillsynen hur svår planeringsuppgiften är i förhållande till vad miljön ställer för krav på byggande samt av hurdan art byggnadsprojektet är. (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 43-44)

Planen som uppgörs bör innehålla en bred utredning som gör det möjligt att kunna övervaka kvaliteten på avloppsvattenprojektet på fastigheten. Förhållandet på fastigheten är en viktig faktor som styr vad man har för möjligheter att välja avloppsvattensystem. Systemet skall vara enkelt att sköta och underhålla och därför lättillgängligt. Ifall fastighetsägaren eller innehavaren av fastigheten inte själva har möjlighet att sköta om underhållet av avloppsvattensystemet bör det planeras så att yrkeskunnig service kan anlitas så att systemet fungerar som det bör. (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 45)

I Miljöhandledning 2012 hittar man en lista på vad en utförlig och bra plan för avloppsvattensystemet för en fastighet bör innehålla. Innehållet i planen beror på vad det är frågan om för fastighet och hur stor mängd avloppsvatten som bör renas. För att planeraren skall kunna uppgöra en bra plan bör planeraren besöka platsen för att kunna bilda sig en uppfattning om förhållandena på fastigheten. Vid en bra plan bör följande saker utredas:

- Information om fastigheten och om planeraren
- Fastighetens förhållanden, vattenförsörjning samt hushållsvattenbrunnar på grannfastigheterna
- Kontroll av olika avloppsvattenlösningar för fastigheten där torrtoaletter och separata system utreds
- Motivering till det valda systemet samt en beskrivning av det valda systemet
- Systemets dimensionering samt möjligheten till att utvidga systemet
- Bedömning av miljöbelastningen samt reningsresultatet
- Bedömning av terrängen, jordmånen samt grundvattennivån där systemet anläggs

- Information om utloppsplatsen för det behandlade avloppsvattnet samt miljöriskerna vid utloppsplatsen
- Beskrivning på byggnadsarbeten, elarbeten eller VVS-arbeten som bör utföras
- Planer över avloppsvattensystemet där översiktsplan, planritning, sektionsritning, profilritning samt detaljritningar bör ingå
- Bruks- och underhållsanvisningar på avloppsvattensystemet (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 45)

7.5 Dimensionering av avloppsvattensystem

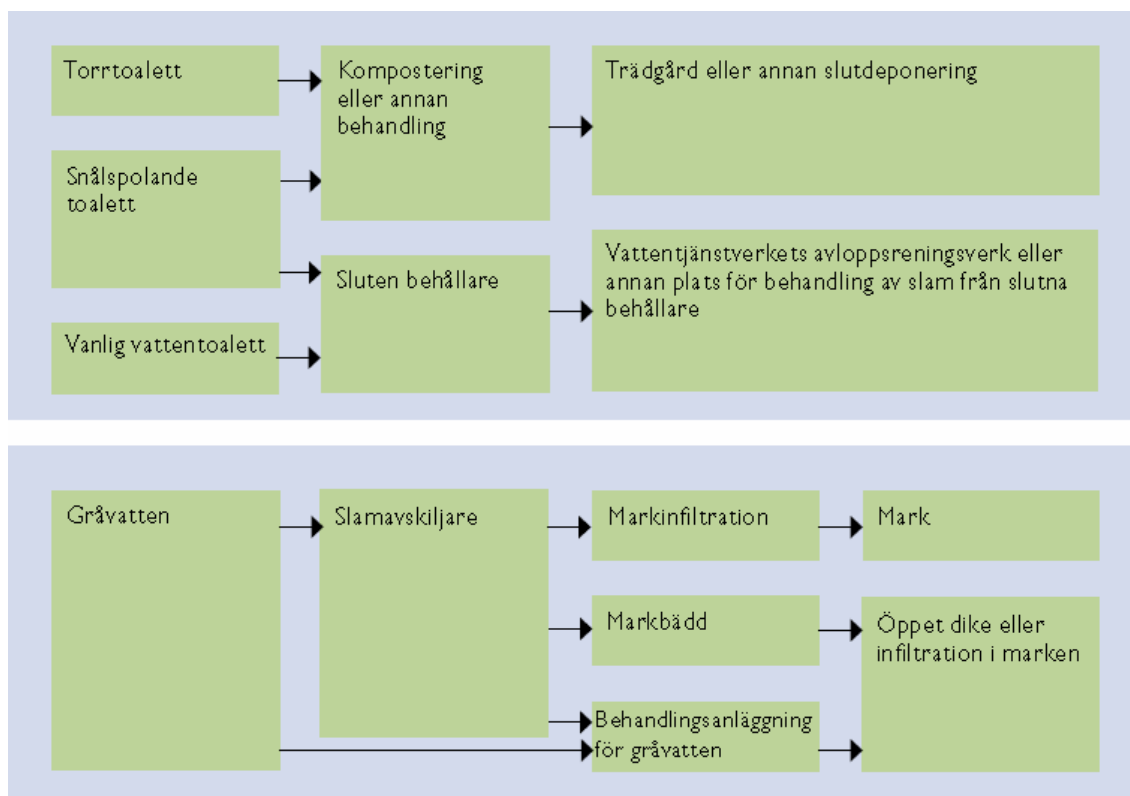
Vid dimensionering av ett avloppsvattensystem för fastigheter utanför område med ett avloppsvattennätverk är det i första hand meningen att det egna avloppsvattensystemet skall dimensioneras enligt antal boende. Antalet boende får man genom att dividera lägenhetsytan med 30 m^2 . Det minsta antalet boende man dimensionerar för då det finns endast en bostad på fastigheten är alltid fem personer per bostad. Förutom att man dimensionerar enligt antal personer inverkar den använda vattenmängden på funktionen och dimensioneringen. Den använda mängden vatten kan variera från 80 liter per person och dygn till 150 liter per person och dygn. Hela systemets livscykel är även viktigt att beakta då man dimensionerar avloppsvattensystemet. (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 48)

7.6 Val av avloppsvattensystem

Då man kunnat fastslå att fastigheten inte kan kopplas till ett befintligt avloppsvattennätverk är det planerarens uppgift tillsammans med fastighetsägaren eller innehavaren av fastigheten att hitta en lämplig lösning för fastigheten i fråga. (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 48) Ett alternativ kan vara att tillsammans med grannarna eller en hel by gå in för en gemensam avloppsvattenreningslösning (Lönnroth&Hottinen 2007, 9). Om man väljer att använda en torrtoalett uppstår det inget svart vatten och då är det endast gråvattnet som bör renas. På mark-

naden finns det nya lösningar och olika tekniker för torrtoaletter som ger alternativ för fastigheter där vattentoalett annars vore omöjlig att förverkliga. Ifall fastighetsägaren eller innehavaren av fastigheten önskar installera en vattentoalett och generalplanen eller stranddetaljplanen ger möjlighet för detta till exempel i skärgården gäller det att utreda ifall det går att ha separata system för gråvattnet och avloppsvattnet från vattentoaletten. I många fall väljer man att samla avloppsvattnet från vattentoaletten i en sluten tank som man tömmer med jämna mellanrum och väljer då att endast rena gråvattnet. Då man vet vad för slags avloppsvatten samt mängden avloppsvatten som bör renas samt bör man bestämma sig för vilket system som är mest lämpligt för fastigheten med tanke på både miljön, underhållet samt kostnaderna. Systemet som väljs är alltid individuellt för just den fastigheten i fråga. (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 48-53)

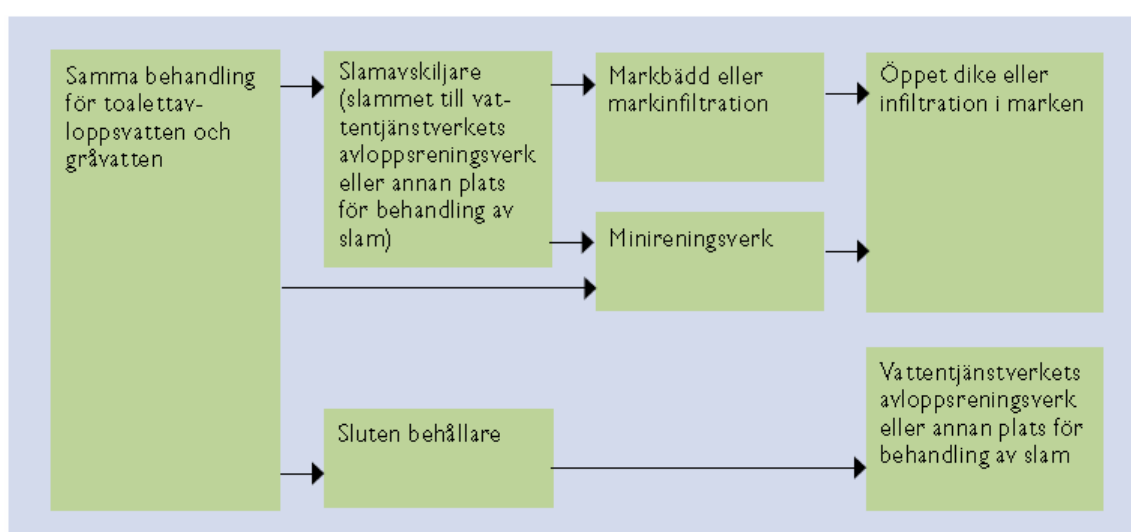
Fritidsfastigheter som används endast under korta perioder bör beakta att alla avloppsvattensystem lämpar sig för fritidsfastigheten eftersom alla system inte fungerar tillräckligt effektivt och i värsta fall inte alls. Vid fritidsfastigheter där avloppsvattenmängden är liten är problemet inte så stort men i dagens mycket välutrustade fritidsfastigheter där det uppkommer mycket avloppsvatten kan detta bli ett problem. Som exempel kan ges att en separat bastu med liten mängd gråvatten kan klara sig med ett en liten infiltreringsgrop dit gråvattnet leds medan en fritidsfastighet med ett ordentligt kök kan behöva en förbehandling i en sedimenteringsbassäng för att avlägsna fett från avloppsvattnet före det leds vidare för rening. (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 53) Även tillgången på dricksvatten av god kvalitet kan vara begränsad i den Finska skärgården (Lönnroth&Holtinen 2007, 19).



Figur 8. System som separerar toalettvattnet och gråvattnet (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 51)

En sluten behållare för behandling av avloppsvatten kan på många ställen vara det enda alternativet. Detta på grund av att det på området finns till exempel ett grundvattenområde eller en vattentäkt. En sluten tank kan vara en bra lösning i skärgården ifall man har möjlighet till tömning och där anläggningsdjupet inte är högt på grund av de tunna lagren av jordmån ovanpå berget (Holmberg ym. 2004, 10). En sluten behållare är en rätt fördelaktig investering men den kräver tömning med jämna mellanrum. Tömningintervallerna är beroende av mängden avloppsvatten samt storleken på tanken. För att minska på antalet tömningar kan man behandla och rena gråvattnet på ett annat sätt. På ställen där det inte finns risk för att avloppsvattnet rinner ut i grundvattnet och förorsaker föroreningar kan det även vara möjligt att installera en markinfiltrationsanläggning där man leder avloppsvattnet från fastigheten via infiltrationsrör i ett spridningslager. För att kunna installera en markinfiltrationsanläggning bör jordmånen vara lämplig för ändamålet. Ifall markinfiltration inte är möjlig kan man installera en markbädd på fastigheten ifall det finns ett tillräckligt stort utrymme för

den på fastigheten. Markbädden fungerar så att avloppsvattnet leds genom den via infiltrationsrör i ett spridningslager och därifrån till ett separat filtrerande lager. Det filtrerande lagret kan bestå av filtreringsmaterial som är fabriksstillverkat eller filtreringssand. Under dessa bör det även finnas ett dräneringslager och – rör som leder vattnet vidare. I fall där man väljer att även leda toalettvattnet, svart vatten, till markbädden kan man även behöva en effektiverad fosforrening. På en fastighet som kontinuerligt är i användning och leder allt avloppsvatten till ett ställe kan ett biologiskt-kemiskt minireningsverk vara aktuellt. (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 55-59)



Figur 9. Behandling av toalettavloppsvatten och gråvatten i samma system (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 52)

I skärgården är det svårt att säga vilket avloppsreningsystem som lämpar sig bäst för de förhållanden som råder där. Det måste bedömmas specifikt för varje fastighet. Det är viktigt att beakta att ifall det inte finns tömningstjänst för slamavskiljare eller de slutna tankarna och det är svårt att ta sig till fastigheten för att tömma dem är en vatten toalett ett bortslutet alternativ. Ifall man bär vatten in och det finns en torrtoalett på fritidsfastigheten och inga andra bekvämligheter så räcker det med att man leder disk och bastuvattnet ner i marken så långt borta från stranden som möjligt.

7.7 Avfall

Det avfall som uppkommer från ett avloppsvattensystem eller –anläggning bör behandlas och återvinnas enligt bestämmelserna i avfallslagen. Slammet och avfallet som uppkommer från avloppsvattensystemen bör kommunen ordna avfallshantering för. Det betyder att kommunen måste ordna transport av slammet och avfallet och även anvisa var dessa bör behandlas. Utvecklingen gör att uppkomsten av slam minskar men slutna tankar och slamavskiljare bör ändå tömmas några gånger per år. Detta bör tas i beaktande redan i planeringsskedet. Avfallet transporteras främst till lokala avloppsreningsverk. Under vissa förutsättningar kan man använda slammet på den egna fastigheten då man följer bestämmelserna i avfallslagen, lagen om gödselafabrikat och miljöskyddslagen. I princip bör fastigheten vara rätt stor så att det inte skall förorsaka grannarna olägenheter. (Hallanaro & Kujala-Räty 2012, 48-53)

7.8 Utvecklingsåtgärder

Vid utvecklingen av avloppsvattenreningen i skärgården bör man fokusera på ett livscykel tänkande och beakta hela behandlingsprocessen med tanke på vilka miljöpåverkningar avloppsvattnet för med sig. Vattenanvändningen i skärgården kan minskas med torrtoaletter eller komposterande toaletter. Det finns flera toalettlösningar på marknaden idag där man kan använda det avfall som uppstår från enskilda avlopp. Slammet som uppstår i avloppsvattensreningsprocessen kan efter kompostering användas som gödslingsmedel, dock med vissa restriktioner. Med livscykel tänkande strävar man till att lämna ett så litet ekologiskt fotavtryck som möjligt på miljön. Här är det viktigt att även lagstiftningen stöder livscykel tänkandet så att man istället för att övergöda vattendragen och haven kan få näringsämnen i kretslopp. Här har kommunerna en viktig roll. Kommunen bör styra samt även planera både markanvändningen och vattentjänsterna långsiktigt. I glesbygden kunde man försöka koncentrera avloppsvattenreningen så att då nya områden planeras reserveras områden för avloppsvattenrening så att gemensamma reningsverk vore möjliga. I skärgården

är detta inte möjligt. För att utvecklingen skall ske i rätt riktning och att systemen i fortsättningen skall användas rätt bör myndigheterna se till att det finns tillgång till tillräcklig information kring olika möjligheter även ute i skärgården. Planerare, installatörer och fastighetsägare bör ha möjlighet till pålitlig och lättillgänglig information. (Lönnroth&Holtinen 2007, 91-93) I skärgården där det kan vara svårt att installera vattentoaletter på grund av brist på vatten eller på grund av svårigheter att få avloppsvattnet renat på fastigheten är dessa torrtoaletter eller komposterande ett bra alternativ.

Till sist bör man komma ihåg att alla avloppsreningssystem behöver underhåll samt service för att de skall fungera så som de är planerade och för att de skall uppfylla kraven som ställs på reningen av avloppsvattnet. Många av systemen som kan bli aktuella vid fritidsbyggnader i skärgården där utrustningen och standarden på fastigheten är hög kan även kräva specialkunskap för att kunna underhålla systemet rätt samt regelbundet underhåll för att det skall fungera ordentligt. (Lönnroth&Holtinen 2007, 93)

8 BRANDSÄKERHET

8.1 Brandbestämmelser

De långa avstånden i skärgården ställer stora krav på räddningsväsendet samt det befintliga byggbeståndet. Här blir brandkraven ytterst viktiga att följa då brandverket har långa avstånd att färdas före hjälpen når fram till brandplatsen. De hårda vindarna kan föra lågorna långt fall det blåser ute i skärgården.

Vid planering av byggnader i skärgården är det viktigt att bekanta sig med föreskrifterna kring byggnaders brandsäkerhet. Avståndet till närmaste granne kan vara långt och upptäckten av branden kan ta länge och därav kan även hjälpen dröja länge. I Finlands byggbestämmelsesamling E1 som miljöministeriet upprätthåller finns bestämmelser om byggnaders brandsäkerhet. Vid planeringen bör de bärande konstruktionerna dimensioneras så att vid händelse av brand bör konstruktionsdelarna behålla bärförmågan minst så länge de är dimensionerade till att hålla. Viktigt är att begränsa spridningen av branden i byggnaden och även begränsa spridningen till byggnader i närheten. Vid planeringen av byggnaden bör man beakta att den uppförs och formas så att det inte finns någon risk för att det kan börja brinna. Möjligheter att ta sig ut byggnaden vid händelse av brand bör beaktas i planeringen. Avståndet till utgång samt hur bred och hur många utgångar det behövs i en byggnad bestäms på basen av vilken typ av byggnad det är frågan om samt hur många människor som högst får vistas i byggnaden samtidigt. Varje byggnad behöver minst två utgångar eftersom varje utrymningsområde inom en byggnad kräver två skilda utgångar. I vanliga bostadshus med högst två våningar bör bredden på utrymningsvägen vara 900 mm och höjden minst 2100 mm då det i övriga byggnader krävs att utrymningsvägen är minst 1200 mm bred. Det är viktigt att komma ihåg att dörrar som fungerar som utrymningsväg bör alltid öppnas i den riktning som utrymningen sker. Då handlingarna för byggnadslovet lämnas in bör det framgå i planerna att brandsäkerheten är beaktad i byggnaden. Det är viktigt att det framgår vad byggnadens användningsändamål är samt vilken brandklass byggnaden har.

Möjligheterna för räddningsverket att ta sig fram i byggnaden bör framgå. I planerna bör framgå hur servicen och underhållet bör skötas i byggnaden för att den skall vara säker och användningsbar i den livslängd den är dimensionerad för. (E1 2011, 8-32)

En byggands brandklass kan vara P1, P2 samt P3. Olika delar i en byggnad kan höra till olika brandklasser och mellan dessa utrymmen bör det finnas en brandmur som hindrar branden att sprida sig från ett utrymme till andra utrymmen. Vid planering av eldstäder och skorstenar i byggnaden bör man vara nog med att rökkanalen dimensioneras rätt och att rätt forma av skorsten väljs. (E1 2011, 11-12) Många fall av brand har uppstått i fritidshus samt bastubyggnader där plåtpipor har antänt intilliggande konstruktioner. (Karlsson 2013)

För att förhindra spridning av brand i byggnaden delar man in byggnaden i brandceller. Brandcellerna delas in våningsvis, per areal eller enligt användningssätt beroende på vad det är för sorts byggnad samt hur stor byggnaden är. Viktigt är att välja rätt material för att hindra att branden sprider sig i byggnaden samt till närliggande byggnader. Det finns olika klasskrav på material som används i olika konstruktionstyper samt brandklasser. (E1 2011, 13-21)

Med tanke på skärgårdsförhållandena och det befintliga byggnadsbeståndet samt även nybyggen i skärgården är kapitel 11 i Finlands byggbestämmelsesamling E1 viktig. Där står beskrivet att förutsättningarna för släckningsarbetet och räddningen av personer som befinner sig i byggnaden eller nära intill måste betryggas (E1 2011, 35). Avstånden är långa mellan räddningsverket och byggnader i skärgården. På varje holme som har fast bosättning i Nagu har en första hands släckningsanordning. Några av dessa är bland annat Stenskär, Trunsö, Borstö, Lökhalm, Nötö, Berghamn och Gullkruna. Avbefolkningen har gjort att även om det finns släckningsanordning nära till hands så kan upptäckten av branden vara det stora problemet då byggnaderna står tomma under vinterhalvåret även om sannolikheten för brand kanske då är mindre (Olsson 2009, 11). E1 säger även att ifall det finns omständigheter som gör att personers säkerhet äventyras eller brandsäkerheten äventyras på grund av bland annat byggnadens läge eller storlek kan det krävas att byggnaden måste förses med

sådan utrustning som förbättrar brandsäkerheten. Detta är en punkt som borde utnyttjas mer i byggnader som planeras till skärgården. Detta är förstås en kostnadsfråga men kunde rädda många byggnader och personers liv. (E1 2011, 35)

8.2 Brandorsaker

Det är främst soteld, ett mänskligt eller tekniskt fel som förorsakar bränder i bostadshus samt fritidshus. I skärgården är byggnaderna rätt tätt placerade i bysamhällena på många öar och största delen av dem är gamla trähus. Trähusen är inte byggda och framförallt inte planerade med brandceller eller material som klarar sig bra mot att sprida branden. I Olssons inventering kring skärgårdsbebyggelse i den svenska skärgården har han konstaterat att branden lätt kan sprida sig 22 meter ute i skärgården där rätt hårda vindbyar kan förekomma. Detta ställer rätt hårda krav på brandsäkerheten. Med en snabb insats kan man lätt hindra att branden inte sprider sig till intilliggande byggnader. Ute i skärgården kan detta vara en stor utmaning. På grund av den täta bebyggelsen samt de material man använt i trähusen kan brandförloppet vara snabbare i de befintliga byggnaderna. Därför är det viktigt att nybyggnader planeras så att branden inte sprider sig. En annan utmaning är att de flesta av byggnaderna värms upp med eldstäder och därför är sotning och kontrollen av de befintliga skorstenarna och eldstäderna viktig. Även elektroniken har ökat och de gamla byggnadernas eldragningar klarar inte alla av detta. (Olsson 2009, 1-15)

8.3 Skyddsåtgärder

Det är viktigt att arbeta förebyggande då det gäller att planera nya byggnader till skärgården. Samarbetet mellan frivilliga samt brandmyndigheten bör fortsätta samt utvecklas så att säkerheten tryggas. Det är även viktigt att byggnaderna används rätt för att förhindra att brand uppkommer. (Olsson 2009, 16-33) I skärgården är därför service- och användningshandböckerna för byggnader ännu viktigare ännu viktigare på grund av orsakerna jag listat tidigare. Det är

viktigt att informationen från brandmyndigheten samt byggnadstillsynen samt lagar och förordningar når dem som bygger nytt i skärgården. En kompetent planerare är därför viktigt att anlita i tidigt skede av planeringen för att dessa aspekter blir beaktade. I samband med byggnadslovet eller inledande mötet eller slutsynen vore det bra att brandmyndigheten eller byggnadstillsynen informerade byggnadsägaren om riskerna och konsekvenserna vid uppkomsten av brand i skärgården. Sotning av skorstenar med jämna mellanrum är viktig.

Eftersom spridningsförutsättningarna är stora vid brand i skärgården är det viktigt att varningssystem i nybyggnader i skärgården är underhållna och fungerande. Brandvarnare bör finnas i varje nybyggnad och det vore bra att sammankoppla dem för att på så vis ge en signal så att människor i närheten blir medvetna om branden i ett tidigt skede. Vore det skäl att utveckla även andra signaler eller akustiskt larm för att väcka uppmärksamheten. Ljussignaler tillsammans med ljud är ett förslag som Olsson lägger fram i sin inventeringsrapport. Det är viktigt att släckningsanordning finns lättillgänglig i varje byggnad. En handsläckare kan vara till stor hjälp ifall branden just börjat. (Olsson 2009, 31)

Förutom dessa aspekter är det de byggnadstekniska brandskydden som är viktig vid planeringen av nybyggnader till skärgården samt att skyddsavstånden mellan byggnaderna är tillräckliga. Frågan är ifall skyddsavstånden mellan byggnaderna borde vara längre i skärgården där insatstiden är längre och de hårda vindarna som kan förekomma i skärgården kan sprida branden långa sträckor. Det är fastighetsägaren som ansvarar för sin fastighet trots att det är brandmyndigheten som är skyldig att skapa ett säkert samhälle.

9 BYGGNADSAVFALL

9.1 Lagstiftning och planering

Avfallhanteringen i skärgården är problematisk. Transportsträckorna är långa då sopstationerna är väldigt få till antalet. Utrymmet att förvara avfallet kan på många ställen vara rätt begränsat. Vädret styr långt möjligheten till transport av avfall från skärgården till fastlandet. En god planering är mycket viktigt i avfallsfrågor ifall man önskar spara i både tid och kostnader. (Forsström 2012, 2)

Avfallslagen 17.6.2011/646 definierar vad ett avfall är.

”I denna lag avses med avfall ett ämne eller föremål som innehavaren har kasserat eller avser eller är skyldig att kassera.”

Det bör finnas tillräckliga möjligheter att återvinna det avfall som uppstår i kommunen. I kommunen bör man utreda vad för slags avfall det uppkommer i kommunen och hur vissa speciella avfall skall behandlas. Då kommunen planerar detta bör även de geografiska förhållandena i kommunen beaktas. (Avfallslag 17.6.2011/646)

Den person som innehar avfall bör se till att avfallet förs till behandling. Avfallet förs till den närmast belägna anläggningen som klarar av att återvinna avfallet. Man bör även notera att den som har skräpat ner även bör föra bort avfallet från miljön och området bör alltid städas upp. (Avfallslag 17.6.2011/646)

Statsrådets förordning om avfall 19.4.2012/179 styr behandlingen av bland annat bygg- och rivningsavfall. Det är avfall som uppkommit vid nybyggnad, reparationer eller rivning av byggnad eller konstruktion. Även vid vatten- och markbyggande gäller denna förordning (Statsrådets förordning om avfall 19.4.2012/179). Förordningen gäller inte små byggprojekt där mark- och stensubstans är mindre än 800 ton och övrigt byggavfall är under 5 ton. Ett sådant projekt är till exempel ett egnahemshusbygge på under 150 m². Enligt stadsrå-

dets förordning är det huvudaktören i de olika byggnadsskedena under projektets gång som är ansvarig för byggnadsavfallet (Peuranen 2013)

Redan i början av planeringsprocessen bör man ta i beaktande avfallshanteringen vid byggande för att kunna återanvända och ta till vara så mycket som möjligt av avfallet som uppstår vid byggande samt minska på avfallsmängden och skadligt avfall som uppstår vid byggande. (Statsrådets förordning om avfall 19.4.2012/179)

Tanken med förordningen är att förbättra kvaliteten på de avfalls som uppstår så att man lättare kan använda dem till exempel vid produktion av råmaterial. Förutom detta bör även byggnadssubstanser användas sparsamt och så bör man se till att det byggnadsavfall som uppstår inte förorsakar fara eller olägenheter för hälsan eller för omgivningen. Man bör planera samt även förverkliga byggandet så att användbara material hålls skilt från det övriga byggavfallet. Sådana material är betong, tegel, mineralplattor, keramiska skivor samt gipsskivor och metallavfall. Man bör även se till att byggavfallet inte blir omöjligt att transportera bort eller försvårar organiseringen av avfallsservicen. (Peuranen 2013)

Genom att göra upp en noggrann plan över byggnadsavfallet som uppkommer vid ett byggprojekt eller renovering blir materialsvinnet mycket mindre (TSJ 2013b). Under byggprocessen förändrar även behovet av avfallshantering och det är därför även viktigt att man planerar avfallshanteringen väl redan på förhand. Genom att planera avfallshanteringen samt även följa upp den genom hela byggprocessen kan man spara mycket pengar i avfallskostnader. Viktiga aspekter att tänka på är att beräkna mängden material som behövs noggrant på förhand, uppskatta vad för slags avfall och hur mycket avfall de uppkommer vid olika skeden i byggprocessen, välj personer som ansvarar för avfallshanteringen, informera personalen på byggplatsen hur avfallshanteringen sker, planera in avfallstransporter på basen av tidigare nämnda punkter, uppskatta kostnaderna på avfallshanteringen samt följ upp hur detta förverkligades. Man bör ta reda på hur avfallshanteringen i gällande kommun fungerar för att kunna uppskatta

kostnader för avfallshanteringen. Rätt sorts avfallaskär och uppsamlingskärl bör finnas på byggplatsen. (Ympäristöyrittysten liitto 2013a)

Vid rivningsarbeten av en byggnad bör man alltid se till att byggnadsavfallet som uppkommer också återvinns på rätt sätt. Avfallshanteringen är ytterst viktig vid rivningsarbeten sär det även i gamla byggnader kan förekomma asbest. Vid rivning av en byggnad bör man även se till att sådana byggnadsdelar som är användbara utnyttjas. (MaBL 5.2.1999/132).

9.2 Förvaring, återvinning och transport

I flera kommuner finns det blanketter man bör fylla i för att anmäla hur mycket byggnadsavfall det uppkommer vid byggande samt hur och var det kommer att behandlas. Detta görs får att få kontroll över byggnadsavfallet i kommunen. Man bör anmäla vilken typ av byggnadsavfall som uppkommer vid byggande ifall inte avfallsmängden är mycket liten. (MaBF 1.9.1999/895) Blanketten lämnas in vid ansökan om byggnadslov. Även tidtabellen för byggarbetet eller rivningsarbetet bör anmälas. (Raseborg 2011)

Den som innehar avfall bör även bokföra vad för farligt avfall, slam bygg- och rivningsavfall, förorenad mark samt mer som lämnas in till en återvinningscentral. Man bör alltid dokumentera vad för typ av avfall det är frågan om, hur mycket avfall och varifrån avfallet kommer. Viktigt är också att ange platsen och datumet samt vem som transporterat avfallet. (Avfallslag 17.6.2011/646).

Transporten av avfallet bör alltid ske i ett slutet transportmedel om det är möjligt. Man kan transportera avfall på annat sätt ifall man kan bevisa att det inte kommer att skräpa ner naturen under transporten och inte heller under lastningen. Transport av avfall får inte heller medföra risk för olycka. Vid byggande är det vanligt att man återvinner byggavfallet och placerar ut det på byggplatsen. Då man sprider ut byggavfall i eller på marken bör man använda endast den mängd av byggavfall som behövs för att till exempel jämna ut markkonstruktionen. Man bör alltid endast använda det som motsvarar behovet och inte mer. Den som innehar byggavfall eller rivningsavfall från ett bygge bör alltid se

till att avfallet endera återanvänds, återvinner det material som går eller så att byggavfallet återvinns på något annat sätt. (Statsrådets förordning om avfall 19.4.2012/179)

En separat insamling bör iallafall ske för följande typer av avfall:

- 1) avfall som består av betong, tegelsten, mineralplattor och keramik,
- 2) gipsbaserat avfall,
- 3) oimpregnerat träavfall,
- 4) metallavfall,
- 5) glasavfall,
- 6) plastavfall,
- 7) pappers- och kartongavfall,
- 8) mark- och stensubstansavfall. (Statsrådets förordning om avfall 19.4.2012/179)

I avfallslagen har man satt upp ett mål att man i Finland kan återvinna minst 70 viktprocent av bygg- och rivningsavfallet redan år 2020. I detta mål beaktas inte mark- och stensubstans eller farligt avfall. (Statsrådets förordning om avfall 19.4.2012/179)

På www.kierratyskeskus.com kan man hitta information om hur man kan återvinna byggnadsavfall som uppkommit från en byggplats. För många byggare kan det nämligen komma som en överraskning att det är personligen ansvariga för allt byggnadsmaterial tills man har överlåtit avfallet för transport till sopstation eller då de har återvunnits eller förstörts. Återvinningscentralen ger som råd att återvinna trämaterial genom att sälja överblivet material till andra som bygger i området eller så kan de göras om till flis som man bland annat kan kompostera. Till brännverk kan man även erbjuda trämaterial som är behandlat.

Det behandlade trämaterialiet kan vara målat eller impregnerat. Även spånskivor och faner kan brännas. Metallavfallet kan man försöka sälja till skrotaffärer för metallskrotet kan ofta användas i industrin som råmaterial. Även aluminium kan återanvändas i ett gjuteri och bli komponenter i elektronikapparater. Ifall man har möjlighet att återvinna betong bör man först avlägsna armeringen från den. Betongen kan krossas och användas bland annat då man tillverkar ny betong men för det mesta används den som utfyllnadsmaterial till exempel vid byggande av nya vägar. Det samma gäller söndriga tegel. Hela tegel lönar det sig att återvinna eller sälja vidare till andra byggplatser. (Kierrätyskeskus 2013)

Problemafallet som uppkommer bör alltid behandlas på tillbördigt sätt och förpackningarna märkas noggrant och gärna förvaras i originalförpackningen.. Problemafallet bör alltid hållas skilt från övrigt avfall och problemavfallen kan inte heller blandas sinsemellan. Exempel på problemavfall som kan uppkomma vid sidan om byggnadsavfall:

- lysrör
- akkun
- tjära och bitumen
- målfärger och lösningsmedel
- lack, lim och harts
- tätningmassor
- PCB (Ympäristöyrittysten liitto 2013b)

”Avfallsinnehavaren ska se till att asbestavfall som uppkommer i verksamheten samlas in och utan dröjsmål transporteras för behandling åtskilt från annat avfall. Vid förvaring och transport av asbestavfall ska man använda hållbara emballage som kan förslutas tätt och som försetts med information om att de innehåller asbest. Emballagen ska hanteras med försiktighet och omsorg så att de inte går sönder.” (Statsrådets förordning om avfall 19.4.2012/179)

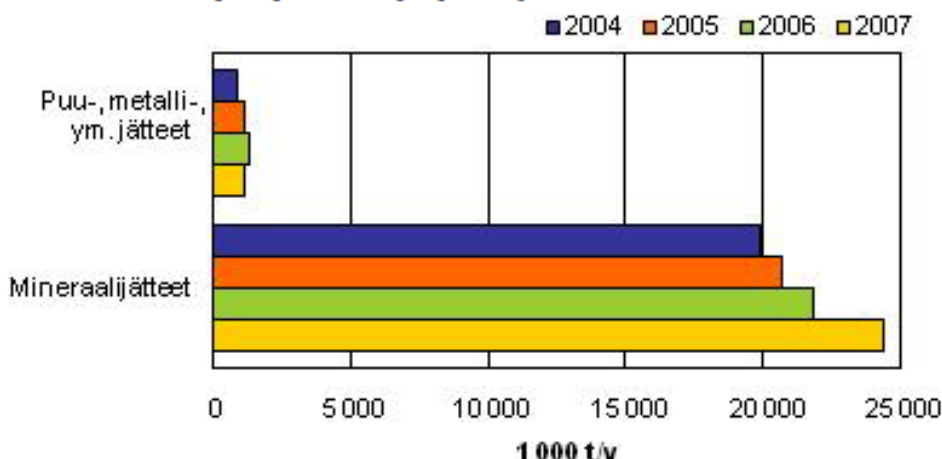
I skärgården finns det sorteringsstationer där hushållen kan lämna in bland annat möbler, elavfall och elektronikavfall samt byggavfall som lämnas in med

släpvagn. Yrjö-bilen besöker uppsamlingsstället i Nagu en gång per månad och tar emot farligt avfall från hushållen. Tjänsten är gratis för farligt avfall samt elavfall och elektronikavfall. Övrigt avfall är avgiftsbelagt enligt Åbonejdens Avfallsservice prislista. Ifall man har mer avfall än vad som ryms på en släpvagn bör detta föras direkt till avfallscentralen Topinoja i Åbo. I Korpo och i Houtskär är sorteringsstationerna uppe några timmar i veckan. För den yttre skärgården ordnas det en gång per sommar skrotinsamling med ett fartyg dit man kan hämta metallskrot, elavfall samt elektronikavfall samt farligt avfall. Avfall som uppkommit från rivning av byggnader kan fartyget inte ta emot. (TSJ 2013a)

9.3 Kostnader och avfallsmängder

Största delen av allt byggavfall är mineralavfall. Det vill säga att det är marksubstanser som utgör det största avfallet som uppkommer vid byggande. Byggavfall som uppstod under året 2007 i Finland var ungefär 25,5 miljoner ton. År 2006 var mängden endast 23,1 miljoner ton. Från endast husbyggnadsbranschen uppstod det under år 2007 ungefär 1,6 miljoner ton byggavfall. Av det avfall som uppstod på byggplatser för husbyggnad var det hela 57 procent som kom från renoveringsobjekt, 16 procent från nybyggnader och 27 procent från rivningsbyggplatser. Under samma år var byggavfallet från byggplatser för husbyggnad cirka 40-42 procent trämaterial och cirka 28-31 procent stenmaterial som till exempel betong eller tegel. Endast 14 % var metallrester och resten var isoleringsmaterial, förpackningsmaterial, målfärger, glas och andra hushållsavfall. Det intressanta var att från år 2006 till år 2007 hade mängden av annat avfall än problemavfall minskat. Problemavfallsmängden hade tyvärr ökat rätt drastiskt på ett år med mer än hälften. (Statens miljöförvaltnings webbtjänst 2009)

Rakentamisen yhteydessä syntyneet jätemäärät vuosina 2004–2007



Figur 10. Mängden byggavfall åren 2004-2007 i Finland. (Statens miljöförvaltnings webbtjänst 2009)

Allt byggavfall bör alltid sorteras före det lämnas in till sorteringsstationerna, uppsamlingsplatserna eller avfallscentralerna. Återvinningsbart byggavfall är alltid förmånligare än blandat avfall. Stationerna debiterar alltid en avgift för träavfallet och det blandade byggavfallet och avgifterna kan variera regionvis. Det tryckimpregnerade trämaterialet bör alltid separeras från övrigt trämaterial som lämnas in till sorteringsstationerna och vissa stationer kan ta emot upp till en kubik impregnerat trämaterial gratis. Impregnerat trämaterial kan även lämnas tillbaka till vissa större trävaru- och järnaffärer. Vid stationerna i Åboregionen gäller följande taxor för byggavfall:

- Brännbart material 22,00 € / m³ eller 4,40 € /säck
- Kakel 30,00 € / m³
- Träavfall 7,50 € / m³ eller 1,50 € /säck
(obehandlat och behandlat tär samt träskivor)
- Betong- och tegelavfall 12,00 € / m³ eller 2,40 € /säck
- Asbest 5,00 € /parti eller 10,00 € /parti
- Bitumen 30,00 € / m³
- Isoleringsskivor, pvc-plast etc 30,00 € / m³ eller 6,00 € /säck
(TSJ 2013 c)

I ett examensarbete som gjordes kring byggavfall i skärgården 2012 i Raseborg kom det upp information om hur man kunde förbättra avfallshandlingen av byggavfall i skärgården. En enkät gjordes kring ämnet och svaren som kom tillbaka bevisade att det finns problem i avfallshandlingen i skärgården i Raseborg. På grund av höga kostnader och långa transportvägar från skärgården till sopstationer som tar emot byggavfall sker det olaglig dumpning av avfall i havet samt bränns det mycket byggavfall som inte får brännas. En till orsak till varför inte allt byggavfall lämnas in till sopsstationerna är att öppethållningstiderna är för korta. Man föreslår att det borde finnas flera små sopstationer i skärgården dit byggavfall som inte kan återvinnas kunde lämnas in. (Forsström 2012, 35)

10 ENKÄT

10.1 Undersökningens mål och begränsning

För att få en bredare bild av ämnet har jag valt att göra en enkät jag sänt ut till byggnadsinspektörer och miljöinspektörer. Målet med enkäten var att få svar på frågor kring planering i skärgården idag. Jag har valt att begränsa området till att beröra kommuner med stor skärgård i Egentliga Finland samt Raseborg. Raseborg valde jag att ta med i undersökningen för att få en lite bredare grund för analysen samt på grund av att staden har liknande skärgård. Valde att sända enkäten till Nådendal, Pargas, Kimito av kommunerna i Egentliga Finland.

10.2 Undersökningsmetod och genomförande

Har valt att göra en kvalitativ undersökning för att undersöka ämnet rätt omfattande. Har valt att göra en kvalitativ undersökning för att få fram fakta om hur det fungerar i verkligheten istället för att endast se ämnet från en teoretisk synvinkel. Enkäten som finns bifogad till detta arbete sändes ut per e-post till 30 personer. 12 personer svarade på enkäten. I varje e-post fanns ett följebrev som förklarade bakgrunden till enkäten. Svarstiden var två veckor och svararna hade möjlighet att sända svaren per e-post tillbaka till mig. Intervjuser med ledande byggnadsinspektören i Raseborg, Juhani Jormanainen och byggnadsinspektören i Nagu, Carl-Henrik Sjöstrand skedde den 27.3.2013 per telefon.

10.3 Resultat

Endast 40 procent svarade på enkäten. Anser ändå att svaren kan användas och tolkas i detta arbete för att få en allmän uppfattning om ämnet i de kommunala byggnadstillsynerna. De inkomna svaren läste jag igenom och ordnade

upp enligt vilken kommun svaren kommit ifrån. Ingen från Nådendal svarade på enkäten.

10.4 Analys

Jag analyserade svaren per kommun och strävan var att få en uppfattning och hur verkligheten ser ut kring detta ämne samt en bekräftelse på att faktorerna jag beskrivit i arbete är ett problem.

På den första frågan kring utvecklingen av byggandet i skärgården under de senaste tio åren svarade alla med att byggnadernas storlek och standard har ändrat drastiskt. I Pargas hade man reagerat på att allt mer arkitektritade hus planeras till skärgården och i Raseborg på att allt flera färdiga hus levereras även till skärgården. Trenden har varit att husen är allt modernare i både utseende och utrustningsnivå. Stora fönsterytor och taktäckta terrasser, terrasser och pulpettaken har ökat. Den höga utrustningsnivån ställer stora krav på avloppsvattenreningen och allt fler borrbrunnar och fritidshus med el förekommer ute i skärgården. Utvecklingen har gått från utedass och buret vatten till flera vattenklossetter och bubbelbad per fastighet.

Den andra frågan kring hur styrningen av byggandet har påverkat de gamla kulturmiljöerna svarade samtliga att de gamla miljöerna inte påverkats mycket och att nybyggnader i dessa områden har styrts bra på grund av rådande planer. Nästan alla holmar är planlagda i skärgården så styrningen sker därför bra. I Raseborg och Nagu finns ett fåtal holmar som inte varit planlagda. På Kimitoön ansåg man att påverkningen varit positiv och samarbetet med museiverket bör göras för att beakta kulturmiljöernas särställning.

På den tredje frågan där det frågades hur byggnadsvården sker ute i skärgården svarade alla att byggnaderna vårdas bra ute i skärgården. Iallafall de som är bebodda. Undantag förekommer alltid. I Pargas har man mycket erfarenhet av att stockväggar behandlats fel och ruttnat bort på grund av att vattnet trängt in i konstruktionen då det regnar vågrätt in i sprickor och dåliga tätningar och på grund av fel behandling inte har möjlighet att torka upp. De byggnader som är

byggda i traditionell stil har inte varit problem i skärgården men nog de moderna byggnaderna med pulpettak.

Den fjärde frågan kring undantagsloven svarade många att det söks lite undantagslov även på de planlagda områdena. På områden där planer inte ännu är fastslagna söks även i viss mån undantagslov. Många söker undantagslov för att få bygga en 30 m² stor bastubyggnad i Pargas. I Pargas är det idag rätt omöjligt att få en större byggrätt för sin bastu med undantagslov. I Raseborg söks främst undantagslov för att få ändra om fritidsbostaden till året runt bostad.

På frågan angående byggnadsplanering och ifall en planerare bör ha en särskild kompetens för att få planera i skärgården svarade många ja. Miljöinspektörerna ansåg att främst avloppsvattentekniken bör man ha mycket kunskap om för att kunna planera ett bra system till byggnader i skärgårdsförhållanden. Idag då nivån på utrustningen i fritidshusen samt bastubyggnaderna är mycket högre än tidigare anser de att på grund av den mängd vatten som bör renas är även ett besök på platsen är ett måste för att planeraren skall kunna förstå omständigheterna på byggplatsen. Många av svararna ansåg att planeraren bör ha en bra erfarenhet av skärgården och vad som fungerar och inte. Vatteninträngningen i byggnaden nämndes här som en orsak till varför. I Pargas ansåg man det viktigt att planeraren känner till vilka konstruktionstyper, material och fasadmateriell som passar i skärgården. Det som man i Pargas ansåg vara mest bekymmersamt var att trots att planeraren till pappens har kompetensen så fungerar ändå inte de planerade husen i skärgården och framförallt passar de inte in i den skärgårdsmiljön byggnaden är planerad till. I Raseborg har man det problemet att man först väljer hus och hustyp men inte beaktar tomtens krav på byggnaden och därför får man byggnader som inte passar in i skärgårdsmiljön.

På frågan kring konstruktioner eller material som inte fungerar i skärgården var listan rätt lång. Som jag redan skrivit så ruttnar stocken bort vid fel ytbehandling. Rundstocken har man i alla kommuner kommenterat som en riskkonstruktion. Verandor av stock är också ett problem i skärgården. Stocken klarar inte fuktmängden och ruttnar bort. Stocken bör skyddas med vindskyddsskiva och brädfodras för att klara av de extrema förhållandena i skärgården. Idag är det

rätt få fritidsbyggnader som byggs av stock men bastubyggnader av stock är vanliga. Många fall av svart och blå färg på insidan av stocken förekommer där vatten sluppit att tränga in. Detta förekommer ifall stockväggen inte är brädfodrad. Pulpettaken är ett stort problem i skärgården där vatten kommer rakt in i ventilationsspalten och ner i isoleringen på övre bjälklaget samt stommen. Trots uppmaningar från byggnadsinspektionen att undvika dessa konstruktioner byggs fortfarande stugor med pulpettak. Även fasader av plåt och fasader med stora fönster- och glasytor är idag ett problem. Fönstren och glasen bländar och förstör golvet inne i stugan ifall den har golvvärme och extrema väderförhållanden förekommer där det är kallt ute och solen börjar skina på fasaden med mycket fönster.

På frågan om man kunde styra valet av konstruktionsmaterial ansåg många det vara omöjligt om man inte skriver in det i byggnadsordningen. Byggnadstillsynen kan inte neka till bygglov på grund av fel konstruktionstyper om inte de strider mot byggnadsordningen var en kommentar. Många ansåg det också som en bra idé för att undvika planeringsfel och problem med riskkonstruktioner som inte fungerar. Här kunde byggnadstillsynen ge bättre råd till byggaren och planerare så att de kommer fram till en bra lösning.

Avloppsvattenhanteringen i skärgården ansåg många att fungerade bra. Den höga standarden på fritidshusen samt bastubyggnaderna ställer dock höga krav på planeringen. I Pargas är cirka 90 procent av toaletterna i skärgården av komposterande eller separerande modell och där det finns bilväg fram är nästan alla vattenklossetter anslutna till en sluten tank man kan tömma där gråvatten leds till en tvådelad slambrunn med markbädd eller infiltrerande bädd. Avloppsreningssystemet är i många fall väl fungerande trots att de är rätt karga förhållanden på många ställen men där har man valt att system som klarar dessa förhållanden.

På frågan jag ställde om byggnadsavfallet var det endast i några som nämnde att det troligen förekommer viss bränning av avfallet men då är det nog främst att man bränner upp trämaterial som är tillåtet. I Pargas har man istället haft problem med att byggare lämnat byggnadsmaterial och rester för nära stranden

och vågorna har fört iväg dem och detta kan förorsaka fara i båttrafiken. En inspektör nämnde att i framtiden även i dessa kommuner kommer att krävas en utredning kring byggavfallshanteringen vid bygglovsansökan. Idag krävs inte en sådan utredning utan byggnadstillsynen antar att byggnadsavfallet behandlas enligt vad lagen kräver.

Många ansåg att byggandet i skärgården nog kommer att utvecklas mot att det kommer planeras allt större byggnader och allt mer arkitektridade byggnader kommer finnas ifall den ekonomiska tillväxten i Finland fortsätter. Mer och mer fritidsfastigheter som ändras till att användas året runt och trycket på strandtomterna kommer växa.

Allmänna kommentarer kring ämnet var att man önskar att byggare och planerare förstod möjligheterna med de olika alternativen på torrtoaletter det finns på marknaden. Önskemål fanns även om att inte alltid ha sin sommarstuga välutrustad som sin andra bostad utan att fritidsbostaden hålls som sommarstuga. Stor förbrukning av el på fritidsfastigheterna är allt annat än miljövänligt. Man ser idag avloppsvattenreningen i skärgården som en inte så viktig sak eftersom man tror att det i skärgården endast byggs små stugor som är enkelt utrustade när verkligheten är helt en annan. Detta såg miljöinspektionen vara en nackdel. De allt större byggnaderna ute i skärgården ställer mer krav på miljön och omgivningen då fritidshusen allt mer börjar påminna om egnahemshus. Resurserna inom byggnadstillsynen är knappa med tanke på omfattningen av byggande ute i skärgården och med tanke på avstånden i skärgården. Man tror ändå att utvecklingen i skärgården kommer att ske långsammare än i tätorter vilket man ser som positivt. Den stora rädslan är att den breda kunskap som idag finns kring skärgårdsbyggande ute bland äldre personer som har byggnads- och planeringsverksamhet i skärgården skall försvinna och inte hinna gå vidare till den yngre generationen. En kommentar var att byggnadsinspektionen ser många brister i planeringen i byggnader i skärgården men de kan inte styra den i den utsträckning de önskar då det finns politiska viljor då man godkänner byggnadsordningarna i kommunerna. Från byggnadsinspektionen önskar man att byggnader i skärgården planeras i den traditionella stilen som bevisligen funge-

rar i de extrema väderförhållandena som råder ute i skärgården för att undvika problem med konstruktionerna och för att få långlivade byggnader även ute i skärgården.

11 SLUTSATS

Detta arbete har gett en bred inblick i vad som förutsätts av planeraren för att få en väl planerad byggnad i skärgården. Det är viktigt att det reserveras tillräckligt med tid för planeringen för att få en bra slutprodukt. Man brukar säga att med en bra planering är hälften vunnet. Jag anser att med en väl utförd planering av en kompetent planerare med erfarenhet av planering i skärgården har man vunnit ännu mer och även på många plan. Planeringsprocessen går smidigare då planeraren har erfarenhet av vad som byggnadstillsynsmyndigheten kräver. Rätt val av material och konstruktionstyper görs i ett tidigt skede vilket sparar både tid och pengar. Rätt val av konstruktionstyper är viktigt för att undvika problem med fukten. Reparationer på byggnader ute i skärgården är dyrt.

Resultaten ger en grund för ytterligare undersökningar. Jag har endast behandlat planeringsprocessen och detta kunde ligga som grund för att undersöka hur man mycket man sparar i kostnader med en väl utförd planering, vilka typer av handlingar och ritningar man behöver göra upp i planeringsskedet för att spara i tid och kostnader. Intressant vore också att undersöka hur mycket dyrare det är att bygga ute i skärgården och vilka faktorer som påverkar kostnaderna mest.

Undersökningen, enkäten jag gjorde i detta arbete, gav en bra bild av hur det i verkligheten fungerar. De stora problemen byggnadsinspektörerna ser idag är valet av fel konstruktionstyper, material och former som inte fungerar ute i skärgården. Undersökningsmetoden var den rätta men tidtabellen var för knapp. Tiden som svarande hade att sända tillbaka svaren kunde ha varit längre. Den korta tidtabellen resulterade i få svar. Jag kunde ändå använda mig av svaren och analysera dem.

På basen av detta arbete kunde man fråga sig ifall det behövdes en specialkompetens hos planerare som planerar i skärgården. Planeringsfelen som förekommer kunde på detta sätt minimeras och byggnaderna i skärgården skulle vara mer långlivade. Kunde kurser arrangeras i skärgårdskommunerna av byggnadstillsynsmyndigheten för att ge den handledning och rådgivning som

behövs eller borde detta krävas på högre nivå. Jag tror att denna utvecklig kunde vara möjlig men finansieringen av kurser är alltid en tilläggskostnad. Alla kommuner har inte möjlighet att arrangera kurser för planerare, personer som ämnar bygga eller ansvariga arbetsledare på grund av tidsbrist, budgeten eller saknad av tillräcklig kunskap på området. FISE Oy som sköter byggnads-, VVS- och fastighetsbranschens personkompetenser kunde vara en instans om kunde ge kurser i detta och arrangera tenter för planerare som önskar planera i skärgården. Det finns idag redan register över personer som får göra energibevis. Detta kunde vara nästa steg för att minska problemen i framtiden.

Ett brett register av källor finns med till detta arbete och stöder väl arbetets innehåll och målsättning. Arbetet blev långt på grund av digert material och det kunde ha kortats av lite för att inte bli så tungt men jag ville ha med de viktigaste faktorerna man kan påverka i planeringsprocessen. En viktig sak som saknas är planeringen av logistiken. Med väl utförd planering kring logistiken kan man spara mycket tid och pengar. Även planering av arbetstid och mängd samt transport och logi av byggnadsarbetare saknas i detta arbete.

Målsättningarna jag ställde i början av arbetet har uppnåtts och jag tror detta kan fungera som en bra handbok för nya planerare som planerar byggnader till skärgården. Till personer som ämnar bygga i skärgården samt till personer på byggnadstillsynen som är skyldiga att ge råd för planeringen och byggandet i skärgården. Byggnadstillsynsmyndighetens roll kan inte understrykas nog. Genom god kommunikation mellan planerare, byggandsinspektionen och personen som ämnar bygga och en tillräcklig tidtabell bör de stora planeringefelen undvikas i framtiden. Man kan inte få de befintliga byggfelen eller planeringsfelen ogjorda men man kan undvika att göra dem igen.

12 SAMMANDRAG

Befintliga planer styr långt fritidsbyggandet på de öar som har byggrätt i skärgården idag. De nationella målen framkommer i landskapsplanen som styr strandgeneralplaneringen och stranddetaljplaneringen. Sedan 1960 -talet har planerna styrt fritidsbyggandet i skärgården så att byggandet sker på den unika skärgårdens villkor. I skärgårdslandskapet finns idag gammal bebyggelse blandad med nya modernare fritidsbyggnader. De gamla kulturmiljöerna och det unika landskapet har förändrats i och med en ökad fritidsbebyggelse. Det viktiga är att i planeringen beakta att strandområdet används på rätt sätt så att tillräcklig orörd unik natur bevaras.

Det unika landskapet och den omväxlande terrängen ställer stora krav på planeringen. Planerarens behörighet och erfarenhet av planering i skärgården är av stor vikt för en fungerande slutprodukt. En bra planerare kan beakta de extrema förhållanden som råder i skärgården i planeringen av byggnaden för att undvika problem i bland annat konstruktionerna. Det är viktigt att man placerar fritidsbyggnaden på en skyddad plats med tillräckligt långt avstånd från stranden på grund av de extrema väderförhållanden som råder i skärgården. Val av rätt storlek och form på byggnaden, fasadmaterialet, konstruktionstyper och takform är avgörande faktorer för hur väl byggnaden fungerar ute i skärgården. Alla konstruktionstyper eller byggnadsformerna passar inte in eller fungerar inte i de extrema förhållandena som periodvis råder i skärgården. Ett exempel är att en obehandlad stockfasad inte fungerar problemfritt i skärgården. Hårda vindar och regnet som kommer vågrätt mot fasaden förstör snabbt stocken. Fasaden måste förses med vindskydd och brädfodring som bör behandlas med målfärg som andas. Pelargrund är det vanligaste grundläggningssättet i skärgården på grund av att stora delar av terrängen är berg. Pelargrunden bör göras av betong och inte pelarharkor som vittrar sönder av det extrema klimatet. Det är som sagt viktigt att planeraren har kunskap i vilka material som lämpar sig i skärgårdens extrema klimat. De nya modernare byggnaderna med pulpettak svängda mot

havet med stora fönsterytor och skjutdörrar ger många möjligheter för vatten att tränga in och för vinden och solen att förstöra konstruktioner.

Den höga standarden på utrustningen, den moderna tekniken i fritidsbyggnaderna idag samt det att många av fritidsbyggnaderna används även vintertid ställer stora krav på planeringen och även byggnaden samt bland annat avloppsvattenreningen. Ventilationen av byggnaden är här mycket viktigt då luftfuktigheten är stor under långa perioder och kan förorsaka problem med inneluften. Många fritidsfastigheter har idag borrbrunn som inte var så vanlig förr och detta har även lett till att många önskar vattentoaletter ute i skärgården. Terrängen är utmanande då stora delar av markytan är berg så installation av ett avloppsreningssystem kan vara mycket utmanande på många sätt. Materialtransporten är dyr ut till skärgården på grund av avståndet och transportmöjligheterna. Därför är det viktigt att redan i planeringsskedet fundera på hur mycket material man behöver, när materialet skall beställas och transporteras samt när och hur man transporterar det. Även byggnadsavfallet bör transporteras bort och föras till en station som tar emot byggnadsavfall.

Till sist vill jag påpeka att rådgivningen och handledningen, som byggnadstillsynen är skyldig att ge planerare samt den som ämnar bygga, är otrolig viktig del av planeringsprocessen. Byggnadstillsynen är skyldig att ge opartisk och lika behandling för alla och kontakten till byggnadstillsynen samt gott samarbetet med inspektören i ett tidigt skede av planeringen både förenklar och förkortar tillståndsprocessen. Bra planering förlänger livslängden och lyfter upp standarden på fritidsbyggnaderna i skärgården och enligt mig borde allt tydligare samma innehåll i planerna krävas alla planerare för att minska på planeringsfelen. Man bör komma ihåg att reservera tillräckligt med tid för planering i skärgården så att alla faktorer är väl genomtänkta för att minska problemen under byggtiden, planeringsfelen och spara i överraskande kostnader.

Man inte kan få de befintliga byggfelen eller planeringsfelen ogjorda men man vi undvika att göra dem igen.

KÄLLOR

Avfallslag 17.6.2011/646

Boverket 2012a. Fukt i byggnader. Hänvisat 11.12.2012 <http://www.boverket.se> > Bygga & förvalta > Bygga nytt > Fukt i byggnader.

Byggnadslag 370/1958

Byggnadsordning för Raseborgs stad 2010. Hänvisat 18.3.2013. <http://www.raseborg.fi> > Bygga och bo > Byggnadstillsyn > Byggnadsordning

Cavén Olli 2013. Hirsirakennuksen vauriot. Hänvisat 26.3.2013. http://www.rakennusperinto.fi/Hoito/Korjaus_artikkelit/fi_FI/Hirsirakennuksen_vauriot/

Cronhjort, Yrsa. 2007. Att förstå ett gammalt hus. Vårt åboländska byggnadsarv. Keuru: Otava Tyrckeri ab

Egentliga Finlands förbund 2010a. Kulturmiljö. Hänvisat 19.12.2012 <http://www.varsinais-suomi.fi> > Organisation > Markanvändning och miljö > Kulturmiljö

Egentliga Finlands förbund 2010b. Regionstruktur. Hänvisat 12.12.2012 <http://www.varsinais-suomi.fi> > Organisation > Markanvändning och miljö > Regionstruktur

Egentliga Finlands förbund 2010c. Egentliga Finlands landskapsöversikt 2030 och landskapsprogram 2011-2014. Hänvisat 8.1.2013 <http://www.varsinais-suomi.fi> > Organisation > Regionutveckling > Landskapsstrategi

Egentliga Finlands förbund 2010d. Landskapsplan. Hänvisat 12.12.2012 <http://www.varsinais-suomi.fi> > Organisation > Markanvändning och miljö > Landskapsplan

Ekenäs stad 1997. Handledning för byggande i skärgårdsmiljö. Ett kompendie

Finlands byggbestämmelsesamling A1 2006. Tillsyn över byggande och teknisk granskning, föreskrifter och anvisningar. Hänvisat 18.3.2013. <http://www.miljo.fi> > Markanvändning och byggande > Finlands Byggbestämmelsesamling

Finlands byggbestämmelsesamling A2 2002. Bruks- och underhållsanvisning för en byggnad, föreskrifter och anvisningar. Hänvisat 18.3.2013. <http://www.miljo.fi> > Markanvändning och byggande > Finlands Byggbestämmelsesamling

Finlands byggbestämmelsesamling A4 2000. Planerare av byggander och byggnadsprojekt, föreskrifter och anvisningar. Hänvisat 18.3.2013. <http://www.miljo.fi> > Markanvändning och byggande > Finlands Byggbestämmelsesamling

Finlands byggbestämmelsesamling C2 1998. Fukt, föreskrifter och anvisningar. Hänvisat 18.3.2013. <http://www.miljo.fi> > Markanvändning och byggande > Finlands Byggbestämmelsesamling

Finlands byggbestämmelsesamling E1 2011. Byggnaders brandsäkerhet, föreskrifter och anvisningar. Hänvisat 18.3.2013. <http://www.miljo.fi> > Markanvändning och byggande > Finlands Byggbestämmelsesamling

Finlands kommunförbund 2007. Byggnadstillsynsmyndighetens uppgifter. Stöd för prioritering av uppgifter och kommunsamarbete. Helsingfors 2007.

Flander Jukka_Pekka 2012. Nationalparker och naturreservat. Hänvisat 9.1.2013 <http://www.miljo.fi> >Naturvård > Skyddsprogram och skyddsområden > Nationalparker och naturreservat

Forsström Carl 2012. Utredning om byggavfall i skärgården. Examensarbete Yrkeshögskolan Novia. Hänvisat 23.2.2013. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201205097122>

Haliseva-Soila Merja, Hyssänmäki Hannu, Saarento Heikki, Töykkälä Iiris, Uusi-Uola Pirjo 2006. HB5 Strandplanering inom glesbyggsområde: stranddetaljplan. Åbo:Kirjapaino Astro oy

Hallanaro Eeva-Liisa och Kujala-Räty Katriina 2012. MH2012 Glesbygdens avloppsvatten- Lagstiftning och praktik. Hänvisat 3.3.2013. Miljöministeriet ISBN 978-952-11-4049-5

Holmberg Klara, Juva Ilkka, Virta Marketta och Flinck Pontus 2004. Kiinteistökohtainen jätevesien käsittely. Uudenmaan Ympäristökeskus Helsinki

Högsta förvaltningsdomstolen 15.1.2004/42 HFD:2004:3

Högsta förvaltningsdomstolen 1.4.2004/724 HFD:2004:36

Högsta förvaltningsdomstolen 3.2.2005/213 HFD:2005:8

Jarva Anne 2005. Planering av strändernas markanvändning. Edita Prima ab. Helsingfors 2005

Jarva Anne 2010. Undantag för strandbyggande. Hänvisat 19.12.2012 <http://www.miljo.fi> > Markanvändning och byggande > Planering och markanvändning > Strandplanering > Undantag för strandbyggande.

Johansson Daniel och Stjernedal Marcus 2005. Entreprenörens verktyg för fuktsäkert byggande – rekommendationer och rutiner. Hänvisat Examensarbete för civilingenjörsutbildningen Väg- och vattenbyggnad Chalmers tekniska högskola, Sverige. <http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/3784.pdf>

Järvisalo Anni, Muhonen Matleena 2008. Varsinais-Suomen kulttuurimaisemaselvitys. Hänvisat 12.12.2012 <http://www.varsinais-suomi.fi> > Organisation > Markanvändning och miljö > Kulturmiljö

Kaitasaari Tommi 2009. Julkisivumateriaalin valinta pientalokohteessa. Hänvisat 18.3.2013. opinnäytetyö: Turun ammattikorkeakoulu, rakennustekniikka. <https://publications.theseus.fi/handle/10024/33091>

Kierrätyskeskus 2013. Rakennusjätteen kierrätys. Hänvisat 23.2.2013 www.kierratyskeskus.com/rakennusjätteen-kierratys/

Kimitoöns kommuns byggnadsordning 2008. Hänvisat 18.3.2013 <http://www.kimitoon.fi> > Bygga och bo > Byggande och planering > Kimitoöns kommuns byggnadsordning

Korolainen Kari 2011. Hirsitalon ilmatiiveys. Hänvisat 26.3.2013. Opinnäytetyö Savonia ammattikorkeakoulu <http://theseus17-kk.lib.helsinki.fi/handle/10024/28956>

Lag om energicertifikat för byggnader (i kraft från och med 1.6.2013) 18.1.2013/50

Lag om ändring av byggnadslagen 626/1969

Lamminaho Mikko 2011. Ohjekirjan laatiminen hirsitalon rakentajalle. Hänvisat 26.3.2013. Opinnäytetyö Kajaanin ammattikorkeakoulu, Tekniikan ja liikenteen ala. <http://theseus17-kk.lib.helsinki.fi/handle/10024/30294>

Laitinen Erkki 2010. Rakennuksen energiamääräykset 2012. Hänvisat 18.3.2013. http://energiatodistus.motiva.fi/midcom-serveattachmentguid-1dfd830c8a88c2cd83011dfae2e979d794d5d045d04/rakennusten_energiamaaraykset_2012.pdf

Lönnroth Malin & Holttinen Katja 2007. Bättre vattenkvalitet – hållbar hantering av avloppsvatten i skärgården. Ett Interreg IIIA Skärgården projekt 2003-2007. Sydvästra Finlands Miljöcentral. Åbo 2007

Markanvändning- och byggförordningen 10.9.1999/895

Markanvändning- och bygglagen 5.2.1999/132

Markkanen Matti 2011. Rantaan rakentaminen, poikkeusmenettely Nilsiässä. Opinnäytetyö Savonia-ammattikorkeakoulu. Hänvisat 6.2.2013 https://theseus17-kk.lib.helsinki.fi/bitstream/handle/10024/25775/Markkanen_Matti.pdf?sequence=1

Miljöskyddslagen 86/2000, ändring 196/2011

Mäkelä Lauri 2012. Talviasuttavan loma-asunnon hyörynsulullisen ja –suluttoman rakenteen vertailu. Hänvisat 18.3.2013. Opinnäytetyö: Tekniikka ja merenkulku Pori. Rakennustekniikan koulutusohjelma Satakunnan ammattikorkeakoulu. <http://publications.theseus.fi/handle/10024/39914>

Naantalin kaupungin rakennusjärjestys 2012. Hänvisat 18.3.2013. <http://www.naantali.fi> > Asuminen ja rakentaminen > Rakennusvalvonta > Rakennusjärjestys

Naantalin kaupunki 2010. Naantalin kaupungin saaristo-ohjelma vuosille 2010-2012. Hänvisat 18.3.2013. http://www.naantali.fi/tiedotteet/etusivun_tiedotteet/fi_FI/saaristo-ohjelma_valmistunut/?u4.highlight=saaristo

Natruvårdslag 20.12.1996/1096

Nieminen Lauri 2011. Hirsirakentaminen. Hänvisat 26.3.2013. opinnäytetyö: Seinäjoen ammattikorkeakoulu, Tekniikan yksikkö. <https://theseus17-kk.lib.helsinki.fi/handle/10024/36851>

Nurminen Hanna 1995. Kestävä rakentaminen. Hänvisat 12.12.2012 <http://www.wakkanet.fi/loisto/kk/rakent.htm>

Nylund Jonathan 2013. Byggnadsteknisk planering av fritidshus i skärgården. Hänvisat 25.3.2013. Examensarbete för byggnadsingenjör (YH)-examen. Utbildningsprogrammet för byggnadsteknik.

Olsson Markus 2009. Brand i skärgårdsbebyggelse. Inventering samt underlag för bedömning av räddningsinsats. Luleå tekniska universitet. Hänvisat 18.3.2013. <http://epubl.ltu.se/1402-1552/2009/118/LTU-DUPP-09118-SE.pdf>

Palttala-Heiskala Outi 2013. Puurakentaminen ja kosteus- hengittävä rakenteet. Arkinor oy. Hänvisat 26.3.2013. <http://www.talotori.net/ouudiskosteus.php>

Pargas stad 2012a. Plantyper. Hänvisat 12.12.2012 <http://www.pargas.fi> > Tjänster > planer och fastigheter > plantyper

Peuranen Else 2013. Rakennusjätteet. Hänvisat 23.2.2013 <http://www.ymparisto.fi> > Ympäristösuojelu > Jätteet ja jätehuolto > Tietoa eri jätelajeista > rakennusjätteet

Raseborg 2011. Bilagor till bygglov. Hänvisat 23.2.2013 <http://www.raseborg.fi/service/bygga-och-bo/byggnadstillsyn/bygglov/bilagor-till-bygglov>

RT 05-10710 Kosteus Rakennuksissa. Rakennustieto Oy 1999.

RT 81-11099 Radonin torjunta. Rakennustieto Oy 2012.

RT81-10486 Pientalon perustamistavan valinta. Rakennustieto Oy 1992.

Skärgårdshavets biosfärområde. Mikä biosfärrialue on? Hänvisat 31.1.2013 <http://www-skargardshavetsbiosfaromrade.fi/index.php/yleistae/mikae-biosfaeerialue>

Samuelsson Ingemar 2013. Fukt och mögel. SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut. Hänvisat 25.3.2013. <http://www.sp.se/sv/index/services/moist/Sidor/default.aspx>

Stadsrådets beslut om byggavfall 3.4.1997/295

Statsrådets förordning om behandling av hushållsavloppsvatten i områden utanför avloppsnätet 209/2011

Statens miljöförvaltnings webbtjänst 2008. Undantag för strandbyggande Hänvisat 19.12.2012 <http://miljo.fi> > Markanvändning och byggande > Planering och markanvändning > Strandplanering > Undantag för strandbyggande

Statens miljöförvaltnings webbtjänst 2009. Rakentamisen jätteet. Hänvisat 23.2.2013. <http://www.ymparisto.fi> > Ympäristön tila > jätteet > Jätteiden syntytoimialottain > Rakentamisen jätteet

Statens miljöförvaltnings webbtjänst 2012a. Airisto-Seili Hänvisat 19.12.2012 <http://www.miljo.fi> > Luonnonsuojelu > Maisemansuojelu ja -hoito > Arvokkaat maisema-alueet > Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet valtioneuvoston periaatepäätöksessä

Statens miljöförvaltnings webbtjänst 2012b. Nätverket Natura 2000 Hänvisat 19.12.2012 <http://miljo.fi> > Luonnonsuojelu > Suojeluohjelmat ja -alueet > Natura 2000 –verkosto

Statens miljöförvaltnings webbtjänst 2012c. Strandplanering Hänvisat 19.12.2012 <http://miljo.fi> > Markanvändning och bygglagen > Planering och markanvändning > Strandplanering

Statens miljöförvaltnings webbtjänst 2012d. Styrning av byggandet Hänvisat 19.12.2012 <http://miljo.fi> > Markanvändning och byggande > Styrning av byggandet.

Statens miljöförvaltnings webbtjänst 2012e. Varsinais-Suomi - Maisema Hänvisat 5.2.2013 <http://miljo.fi> > Miljös tillstånd > Den byggda miljön > Kulttuuriympäristöt > Maisema

Statens miljöförvaltnings webbtjänst 2013. Energicertifikat. Hänvisat 26.3.2013. www.miljo.fi > Markanvändning och byggande > Energi- och ekoeffektivitet

Statsrådets förordning om avfall 19.4.2012/179

Suuluhta Tero 2008. Ilmastonmuutoksen vaikutukset talonrakennustyömaan toimintoihin. Hänvisat 18.3.2013. Opinnäytetyö: Tampereen ammattikorkeakoulu, rakennustekniikka. <https://publications.theseus.fi/handle/10024/9575>

Svenska lantbruksproducenternas centralförbund SLC r.f. 2006. Markägarens handbok. Hänvisat 9.1.2013 http://www.slc.fi/files/Markagarens_handbok_web.pdf

Turun Seudun Jätehuolto 2013a. Nauvon liikkuva lajitteluasema. Hänvisat 25.2.2013 www.tsj.fi > Palvelupisteet > Saariston lajitteluasemat

Turun Seudun Jätehuolto 2013b. Renoverings- och byggavfall. Hänvisat 25.2.2013 www.tsj.fi > Sortering > Råd för olika branscher

Turun Seudun Jätehuolto 2013c. Pienkuormien hinnasto jätekeskuksissa ja lajitteluasemilla 2013. Hänvisat 25.2.2013 www.tsj.fi > Maksut > Jätekeskukset ja lajitteluasemat

Väståbolands byggandsorning 2010. Hänvisat 18.3.2013.[http:// www.pargs.fi](http://www.pargs.fi) > Tjänster > Byg-
gande > Stadens byggnadsordning

Ympäristöyritysten liitto ry 2013a. Jätehuollon suunnittelu rakennustyömaalla. Hämtat 23.2.2013
www.ymparistoyritykset.fi/ohjeita-jatehuolto

Ympäristöyritysten liitto ry 2013b. Tyypillisä rakennustyömaan ongelmajätteeitä. Hämtat
23.2.2013 www.ymparistoyritykset.fi/rakennusjatteet-ongelmajatteet

Intervjuer

Kaj Karlsson, ansvarig arbetsledare på ab Ska-Plan oy 27.3.2013

Juhani Jormanainen, ledande byggnadsinspektör i Raseborg 27.3.2013

Carl-Henrik Sjöstrand, byggnadsinspektör i Pargas stad 27.3.2013

Jämförelsetabell. Kommunernas byggnadsordningar

Bestämmelse	Raseborg	Kimitoön	Pargas	Nådendal
bostadsbyggnad på strandområde	300 m ²	300 m ² (fastväg) 240 m ² (utan vägförbindelse)	300 m ²	350 m ²
+ ekonomibygnad (byggplatsens storlek > 8000 m ²)	+ 200 m ² = 400 m ² + 100 m ²)		200 m ² = 500 m ²	3 st
+ bastu + gäststuga+ ekonomibygnader = max (fast vägförbindelse)		25 m ² + 25 m ² = 380 m ²		30 m ² bastu
+ bastu + gäststuga+ ekonomibygnader = max (utan vägförbindelse)		25 m ² + 25 m ² = 240 m ²		
sidobostad på strandområde	100 m ²	80 m ²		
fritidsbostad+ gäststuga	160 m ²			
- varav fritidsbostad max	160 m ²			
- varav gäststuga max	80 m ²			20 m ²
(byggplatsens storlek > 8000 m ²)	200 m ²)			120 m ²
fritidshus				30 m ²
bastubygnad på byggplats för fritidshus	30 m ²	25 m ²		
rökbastu		15 m ²		
ekonomibygnader på byggplats för fritidshus	130 m ² = max 250 m ²			30 m ² (oisolerad)
(byggplatsens storlek > 8000 m ²)	+ 40 m ²)			
fritidsbostad+ gäststuga på strandområde	160 m ²			
(byggplatsens storlek > 8000 m ²)	180 m ²)			
- varav fritidsbostad max	160 m ²			20 m ²
- varav gäststuga max	80 m ²			120 m ²
fritidshus		200 m ² **		100 m ²)
(byggplatsens storlek < 2000 m ²)				30 m ²
bastubygnad på byggplats för fritidshus på strandområde	30 m ²	30 m ²		
rökbastu		15 m ²		
ekonomibygnader på byggplats för fritidshus	130 m ² = max 220 m ²			30 m ² (oisolerad)
(byggplatsens storlek > 8000 m ²)	+ 50 m ²)			
+ bastu + gäststuga+ ekonomibygnader = max		25 m ² + 25 m ² = 240 m ²		

Bestämmelse	Raseborg	Kimitoön	Pargas	Nådendal
separata biltak, båttak skyddstak tillsammans max	50 m ²			
minimiskyddsavstånd för utlopp av avloppsvatten	30 m (bastuvatten 15 m)			
- till strandlinje	50 m			
- till närmaste hushållsvattenbrunn	5 m			
- till grannens rå				
Bostadshusets eller fritidshusets avstånd till strandlinje	40 m	30 m	40 m	40 m
Bastubyggnadens avstånd till strandlinje	15 m *	10 m	15 m (< 20 m ² = 10 m)	30 m ² min 15 m
Byggnad som förutsätter åtgärdsutställning eller anmälan			15 m	15 m
Gästbostad max 25 m ² (samt 25 gäst + 25 bastu, 4 meter emellan)			25 m	
Båthus eller strandbod högst 7 m ²		40 m	< 40 m	tillåtet
Lägsta golvnivå				
- över högvattennivå	1 m			
- över medelvattennivå	2 m	2,5 m	2,5 m	3,5 m
			2 m för bastu + ekon.	1,3 vid sjö eller å
				1,8 vid ?
Brygga	15 m, 24 m ²	10 m, 20 m ² , minst 5 m från rå	15 m, 30 m ²	10 m, 15 m ²
våningar				2 2 / 1 ½
areal	5000 m ² /3000 m ²	3000 m ²	5000 m ²	3500 m ²
strandlinje	50 m	50 m	50 m	50 m

* En bastubyggnad med 30 m² våningsyta och bottenyta 45 m² och bastu- och tvättutrymmes andel av våningsytan minst en 1/3 får byggas närmare strandlinjen än vad som sägs ovan.

** Takförsedd terrass får vara 1/3 av huseys våningsyta. Hus under 60 m² får ha takförsedd terrass 20 m²

Enkätfrågor

1. *Den bebyggda skärgården:* Hur ser ni att byggandet i skärgården har utvecklats de senaste tio åren med tanke på byggnadsbeståndet, boendet?
2. *Styrning av byggande:* Hur ser ni att styrningen av byggande i skärgården har påverkat gamla kulturmiljöer?
3. *Styrning av byggande:* Er uppfattning om byggnadsvården av det befintliga byggnadsbeståndet i skärgården?
4. *Styrning av byggande:* Söks det många undantagslov för byggande vid strand i kommunen per år utanför planerat område?
5. *Byggnadsplanering:* Bör planerare som planerar byggnader i skärgården ha särskild kompetens? Vad i så fall?
6. *Byggnadsteknik:* Har ni erfarenhet av konstruktionstyper, material som inte fungerar eller fungerar bra i skärgårdsförhållanden. Ge gärna exempel.
7. *Byggnadsteknik:* Bör byggnadsinspektionen beakta byggnadssätt (konstruktionstyper) vid beviljande av lov för byggnader som planeras i skärgården?
8. *Avloppsvattenrening:* Hur väl fungerar de godkända systemen för avloppsvattenreningen i skärgårdsförhållanden.
9. *Byggnadsavfall:* Har ni en uppfattning om vilket och hur mycket byggnadsavfall som dumpas i havet eller bränns vid byggande i skärgården?
10. *Ansvarig arbetsledare:* Bör speciella krav ställas på ansvarig arbetsledare vid projekt i skärgården?
11. *Allmänt:* Hur ser ni att byggandet i skärgården kommer utvecklas?
12. *Allmänt:* Allmänna kommentarer kring ämnet?

25.4.2007		
Mål: Rådgivningen bidrar till att projektets olika skeden kan skötas smidigt, styr byggandet mot ett gott slutresultat och tillråder byggaren redan från början att vända sig till huvudprojekteraren.		
Bestämmelse	Åtgärder	Obs.
	<p>Rådgivning och handledning</p> <p>Identifiering av byggprojekt</p> <ul style="list-style-type: none"> Var, vad och hur mycket ska byggas? <p>Tidig kontakt med byggnadsinspektörens rådgivning</p>	
MBL 21 §, 124 §		
MBL 119 §, 120 §	<ul style="list-style-type: none"> Byggaren och de sakkunniga som byggaren anlitar tillråds att kontakta byggnadsinspektörens rådgivning innan byggnadsplaneringen inleds eller småhuspaketet väljs. 	<i>A och O för en smidig tillståndsbehandling.</i>
MBL 123 § MBF 48 §, 49 § ByggBestS A2	<ul style="list-style-type: none"> Rådgivning ges om skyldigheten att anlita en huvudprojekterare och behöriga projekterare med de uppgifter och skyldigheter som anges i bestämmelserna Rådgivning ges om huvudprojekterarens (inte byggnadsinspektörens) skyldighet att ge byggaren uppgifter om faktorer som gäller planeringen och som inverkar på uppfyllandet av byggarens lagstadgade omsorgsplikt. 	<i>Sysselsätt huvudprojekteraren redan från början!</i>
MBL 122 §	<ul style="list-style-type: none"> Rådgivning ges om den ansvariga arbetsledaren och andra arbetsledare som behövs för projektet och om att ansökan om godkännande av dessa ska göras i samband med ansökan om bygglov. Rådgivning ges om var man får uppgifter om nödvändiga dokument och vilka krav som ställs på dessa. 	<i>Uppmana att anlita en ansvarig arbetsledare!</i>
	<p>Rådgivning i byggnadsplanering (utifrån preliminära planer)</p>	
MBL 116 §, 117 §, 53 §	<ul style="list-style-type: none"> Allmän information om byggplatsens planbestämmelser och lämplighet för byggande, eventuella byggförbud (huvudprojekteraren ger närmare anvisningar). Allmän information om anvisningar för byggnadssätt, byggnadsordningen, byggnadens lämplighet för miljön och bestämmelserna i markanvändnings- och bygglagen och -förordningen. 	<i>Planeringen utgår från byggplatsens egenskaper!</i>
MBL 81 §	<ul style="list-style-type: none"> Skyldighet att registrera tomten på ett detaljplaneområde med bindande tomtindelning innan bygglov beviljas. 	<i>Planen för det område där byggplatsen ligger, kommunens byggnadsordning</i>
MBL 123 § MBF 48 §, 49 § ByggBestS A2	<ul style="list-style-type: none"> Den behörighet, utbildning och erfarenhet som krävs av huvudprojekteraren och projekterarna. Allmän information om de krav som säkerheten, hälsoaspekter och trivselen ställer på planerings- och konstruktionslösningarna. (Huvudprojekteraren och projekterarna ger närmare anvisningar). Skyldigheten att utarbeta specialbeskrivningar som undertecknas av projekterarna. 	
MBL 125 §-129 §, 131 § 135 §-140 §, 147 § 171 §-173 § MBF 62 §, 63 § MBL 143 §	<ul style="list-style-type: none"> Skyldigheten att skicka specialbeskrivningar till byggplatsen innan arbetskedet i fråga inleds. Byggnadsinspektören är inte skyldig att granska specialbeskrivningarna, utan kan gå igenom dem genom stickprov. Den tillståndsform som krävs och eventuella specialtillstånd samt informationen till grannarna och grannarnas samtycke. Tillståndsansökningens handläggningsfaser, tidtabeller och det beviljade bygglovs giltighetstid: byggnadsarbetet ska påbörjas inom 3 år och slutföras inom 5 år, vid andra åtgärder 3 år samt eventuell ansökan om förlängd tidsfrist. 	<i>Den sökande ansvarar för att bristfälliga handlingar kompletteras!</i>
FörvaltningsL 22 §	<p>Information ges om bygglovsansökan som inte behandlas fram till beslut, om dokumenten är så bristfälliga att ärendet inte kan avgöras.</p> <p>Kontakter till andra myndigheter, inrättningar och serviceproducenter</p> <ul style="list-style-type: none"> Byggaren tillråds vilken annan myndighet eller inrättning han ska vända sig till i ärendet; kommunens planläggnings-, mätnings-, miljöväsende, kommunens eller ett privat vattentjänst- och elverk, statens lantmäteribrå, miljöcentralen, andra privata serviceproducenter osv. 	<i>För sin livskraft behöver kommunen lokala serviceproducenter inom byggbranschen!</i>