

Miljöministeriets anvisning om planer och utredningar som gäller byg- gande

MM3/601/2015

Miljöministeriet meddelar följande anvisningar om planer som gäller byggande och om utredningar som ska fogas till ansökan om bygglov. Anvisningarna är i kraft tills vidare.

Helsingfors 12.3.2015

Helena Säteri, överdirektör

Överarkitekt *Pekka Lukkarinen*

Miljöministeriets anvisningar om planer och utredningar som gäller byggande 2015

INNEHÅLL

1. Beskrivningar av byggprojekt och ansökan om bygglov
2. Huvudritningar som ska fogas till ansökan om bygglov
 - 2.1 Situationsplan
 - 2.2 Planritning och sektionsritning
 - 2.3 Fasadritning
3. Utredningar som ska fogas till ansökan om bygglov
 - 3.1 Utredning om grundläggnings- och grundbottenförhållanden
 - 3.2 Utredning om byggnadens skick
 - 3.3 Andra utredningar
4. Specialbeskrivningar
 - 4.1 Konstruktionsplan
 - 4.2 Geoteknisk plan
 - 4.3 Plan för värmearläggning, plan för fastighetens vatten- och avloppsanordningar samt ventilationsplan
 - 4.4 Rivnings- och skyddsplan
 - 4.5 Plan för fuktbemästring
 - 4.6 Reparationsplan för fuktskada
 - 4.7 Andra specialbeskrivningar
5. Övervakningsplan som gäller byggherreövervakning
6. Kvalitetssäkringsutredning

Miljöministeriets anvisningar om planer och utredningar som gäller byggande

1. Beskrivningar av byggprojekt och ansökan om bygglov

Markanvändnings- och bygglagen
120 § Beskrivningar av byggprojekt

Beskrivningarna av byggprojekt omfattar en projektbeskrivning och specialbeskrivningar.

Projektbeskrivningen innehåller byggnadens huvudritningar, som inbegriper en situationsplan samt planritningar, sektionsritningar och fasadritningar. Specialbeskrivningarna inbegriper övriga behövliga ritningar, beräkningar och utredningar.

Beskrivningarna av byggprojekt ska utarbetas så att de uppfyller kraven i de bestämmelser och föreskrifter som gäller byggande och kraven på god byggnadssed.

Närmare bestämmelser om innehållet i och utformningen av beskrivningarna av byggprojekt får utfärdas genom förordning av miljöministeriet.

Markanvändnings- och bygglagen
131 § Ansökan om bygglov

Bygglov söks skriftligen hos byggnadstillsynsmyndigheten. Till ansökan om bygglov ska fogas

- 1) utredning om att sökanden har besittningsrätt till byggplatsen,
- 2) de huvudritningar som ingår i projektbeskrivningen och vars riktighet byggprojekteraren intygar med sin namnteckning.

Byggnadstillsynsmyndigheten kan med beaktande av projektets art och omfattning vid behov kräva att det till ansökan om bygglov även fogas

- 1) ett utdrag ur grundkartan över området eller, när det byggs på detaljplanerat område, ett utdrag ur detaljplanen samt ett utdrag ur fastighetsregistret och vid behov en tomtkarta, om inte byggnadstillsynsmyndigheten redan har tillgång till dem,
- 2) utredning om byggplatsens grundläggnings- och grundbottenförhållanden samt det grundläggningssätt som dessa förutsätter och om andra behövliga åtgärder,
- 3) en energiutredning,
- 4) utredning om byggplatsens hygieniska förhållanden och höjdläge,
- 5) utredning om byggnadens skick som utarbetats av en kompetent person,
- 6) annan väsentlig utredning som behövs för avgörandet av ansökan om bygglov.

Närmare bestämmelser om innehållet i och utformningen av huvudritningar och utredningar får utfärdas genom förordning av miljöministeriet.

Projektbeskrivningen kallas i allmänhet arkitektbeskrivning eller arkitektplan i branschens uppgiftsförteckningar. Ansökan kan med stöd av lagen om elektronisk kommunikation i myndigheternas verksamhet (13/2003) även lämnas in i elektronisk form. Byggnadstillsynen erbjuder ofta möjlighet till elektronisk kommunikation under hela projektiden, från rådgivningen till övervakningen under byggnadstiden. I en del kommuner kan ansökan om bygglov lämnas på adressen www.lupapiste.fi. Vissa kommuner använder andra kommunikationssystem, där man får information om den aktuella kommunen.

2. Huvudritningar som ska fogas till ansökan om bygglov

Miljöministeriets förordning om planer och utredningar som gäller byggande
2 § Innehåll i och utformning av huvudritningar

De huvudritningar som fogas till ansökan om bygglov ska innehålla tillräckliga uppgifter som krävs för att bedöma om de uppfyller kraven i bestämmelserna och föreskrifterna om byggande och kraven på god byggnadssed. Dessutom ska huvudritningarna innehålla uppgifter om omständigheter som kan ha verkningar för byggnadens eller byggplatsens säkerhet, hälsomässiga förhållanden eller grannarnas ställning samt uppgifter om hur byggandet passar på byggplatsen och in i miljön.

Varje ritning ska vara försedd med en faktaruta, som innehåller beskrivningens identifieringsuppgifter och uppgifter om projekteraren. Ritningarna ska innehålla materialangivelser och de beteckningar som använts ska vid behov förklaras.

Huvudritningarna ska utgöra ett enhetligt dokument. Ritningarnas skala ska vara ändamålsenlig med tanke på handläggningen av ärendet och ritningarna ska vara utförda i den skala som anges.

Utgångspunkten när huvudritningarna utarbetas är att det ska vara möjligt att handlägga ansökan om bygglov på basis av dem. De godkända huvudritningarna ska ligga till grund för fortsatt planering av byggprojektet och för de arbetsritningar som görs upp för byggarbetet. God byggnadssed, som nämns i de förpliktande bestämmelserna, hänvisar till sådana kunskaper och sådan praxis utanför den bindande normgivningen som preciserar byggandet. Exempelvis anvisningarna i RT-korten kan anses leda till god byggnadssed.

I RT-korten ges anvisningar om allmän ritsed, såsom linjer, effekter, märken, symboler, måttsättning, ritarkets faktaruta, texternas och faktarutans placering, ritarkets format och vikning samt sammanställning av ritningar till en ritningsserie. Det är skäl att förklara de använda beteckningarna när det är fråga om en beteckning som förekommer sällan och som inte är allmänt känd.

Arkivverket publicerar, med stöd av arkivlagen (831/1994), en förteckning över material och metoder som är lämpliga vid framställning av handlingar som ska arkiveras permanent.

Byggnadstillsynsmyndigheten kan meddela separata anvisningar om förfarandet med handlingar i elektronisk form och bestyrkande av dem. Huvudritningarna kan i enlighet med byggnadstillsynsmyndighetens beredskap och anvisningar även presenteras i form av en datamodell av byggnaden.

2.1 Situationsplan

Miljöministeriets förordning om planer och utredningar som gäller byggande
3 § Situationsplanens innehåll

Situationsplanen ska innehålla uppgifter om att det planerade byggnadsprojektet följer detaljplanen eller annan markanvändningsplan och byggnadsordningen samt att det svarar mot de krav som ställs på byggplatsen och användningen av den. Situationsplanen ska innehålla uppgifter om byggplatsen, byggnaden och gården före och efter det planerade byggnadsprojektet.

Dessutom ska situationsplanen innehålla uppgifter som anknyter till eventuellt skydd eller eventuell fredning av byggplatsen och byggnaden. I fråga om ändringsarbete i en byggnad, en kon-

struktion eller gårdsarrangemang ska situationsplanen innehålla uppgifter om åtgärdernas verkningar på förhållandena på byggplatsen och dess användning.

Miljöministeriets förordning om planer och utredningar som gäller byggande 4 § Uppgifter om byggplatsen på situationsplanen

Situationsplanen ska vid behov innehålla följande uppgifter om byggplatsen:

- 1) byggplatsens gränser och deras mått;
- 2) de närmaste fastigheternas gränser samt i område med detaljplan kvartersgränser, gatu- och övriga områdesgränser;
- 3) fastighetens och angränsande områdets registernummer samt i område med detaljplan gatornas och vägarnas namn;
- 4) i område med detaljplan kvarterets, tomtens och befintliga byggnaders eller konstruktioners planbeteckningar och bestämmelser;
- 5) höjdtal och höjdkurvor för de planerade och befintliga höjdlägena och höjdförhållandena för byggplatsens hörn och gränser samt höjdförhållanden för fastigheterna i närmiljön tillräckligt långt utanför byggplatsen;
- 6) befintliga byggnader och konstruktioner på byggplatsen, sådana som ska uppföras och rivas, samt i tillräcklig omfattning byggnaderna i närmiljön;
- 7) kalkyl över våningsyta och antal bilplatser för byggplatsen, såvida inte särskild utredning görs.

Miljöministeriets förordning om planer och utredningar som gäller byggande 5 § Uppgifter om byggnaden i situationsplanen

Situationsplanen ska vid behov innehålla följande uppgifter om befintliga byggnader och planerade byggnader på byggplatsen:

- 1) den planerade byggnadens avstånd från tomtgränsen, byggnadens huvudmått räknat från ytterväggens utsida samt antalet våningar;
- 2) på en ritning som gäller reparations- eller ändringsarbeten den del av en befintlig byggnad som ska ändras;
- 3) byggnadens avstånd till strandlinjen om byggplatsen gränsar till strand;
- 4) för en planerad byggnads knutar, planerade höjdlägen och officiella, uppmätta höjdlägen för en befintlig byggnad;
- 5) den lägsta nivån för anslutning till avloppsnät samt uppdamningshöjden för allmänt avlopp och plats för vattenmätare;
- 6) vatten- och avloppsledningar med brunnar, avloppsledningens placering mellan tomtgräns och den allmänna avloppsledningen;
- 7) andra anslutningar som tjänar byggnaden;
- 8) på område utanför vattentjänstverks ledningsnät visas platsen för dricksvattenbrunn och för anläggning av behandling av avloppsvatten, för brunnar och områden för infiltration samt utloppet för renat avloppsvatten i områden utan avloppsnät;
- 9) regn- och grundvattenbrunnar samt behandling av dagvatten och dräneringsvatten;
- 10) de kabeldiken och elledningar som inverkar på byggnadens placering.

Miljöministeriets förordning om planer och utredningar som gäller byggande 6 § Uppgifter om gården på situationsplanen

Situationsplanen ska vid behov innehålla följande uppgifter om gården på byggplatsen:

- 1) planerade och befintliga höjdlägen och höjdförhållanden för gårdens olika delar;
- 2) tillträde till gården, gång- och körvägar, räddningsvägar, ramper, trappor, stödmurar och staket;
- 3) lekplatser, vistelseplatser och bilplatser som ska bevaras och ändras samt andra gårdsarrangemang och gårdskonstruktioner;
- 4) utgångar från skyddsrum, oljebehållare under mark, jordvärmeslingor och jordvärmebrunnar;
- 5) rum, konstruktioner och platser på gården för användning och skötsel av fastigheten;
- 6) planteringar och trädbestånd som ska bevaras, träd som ska fällas samt områden som ska planteras;
- 7) på strandområde behandling av strandlinjen och bryggor.

Situationsplanen kan placeras på ett ritark tillsammans med förklaringar och andra ritningar och den kan vid behov kompletteras med en särskild plan över gården. Situationsplanen görs i allmänhet upp i skalan 1:500 eller 1:200. Skalan 1:500 kan förutsätta att förhållandena måste presenteras på flera ritningar. När av skalan 1:200 används räcker i allmänhet en ritning. Skalan 1:1000 kan

användas vid presentation av mycket stora projekt. Situationsplanen förses med en pil som visar riktningen mot norr. Situationsplanen utarbetas i allmänhet på en uppdaterad baskarta. Ritningen placeras på ritarket så att norr är uppåt. Det finns RT-kort om hur situationsplanen görs upp samt om planens innehåll, ritning och utförande.

Datum då detaljplanen godkändes uppges i textavsnittet. Även de planbe-teckningar och planbestämmelser som gäller för kvarteret och tomten förklar-as i textavsnittet. När det gäller skyddsobjekt är det skäl att påpeka att utöver de skyddsobjekt som definierats vid planläggningen är det bra att i situations-planen ta in objekt som är fredade enligt lagen om fornminnen, objekt som är skyddade enligt kyrkolagstiftningen samt skyddsobjekt som baserar sig på lagen om skyddande av byggnadsarvet. Dessutom är det bra att i situations-planen ta in uppgifter om objekt som ingår i en byggd stadsmiljö av riksintresse, är av arkeologiskt intresse samt som hör till ett nationellt värdefullt landskapsområde.

Närmiljön och byggnaderna utanför tomten eller byggplatsen anges i tillräcklig omfattning, dock så att åtminstone 10 meter av området utanför tomten eller byggplatsen tas med. Byggnadens brandklass märks ut i riktningen eller anges i textavsnittet.

Den våningsyta som ingår i byggrätten redovisas såväl i sin helhet som separ- rat för varje byggnad och vid behov per våning, källarplan och vindsplan och specificerad efter i detaljplanen eventuellt angivna olika ändamål. Den del av ytterväggen som överstiger 250 mm ska anges specificerad.

Vatten- och avloppsledningarna jämte brunnar, samt regnvattenbrunnar och brunnar för grundvatten, kan anges i en särskild situationsplan över vvs- installationer.

Situationen på gården, såväl före som efter byggandet, visas med höjdangi- velsler och höjdkurvor ifall det planerade byggandet ändrar rådande höjdför- hållanden på tomten eller vid tomtens hörn. Vid behov används två separata riktningar, som placeras på samma ritark. Även utdrag ur baskartan och/eller avvägningssritning kan användas för att visa situationen före byggandet.

I ritningen märks entréerna ut. Trappuppgångarnas numrering anges om uppgifter föreligger. Tillträde från allmän eller privat väg förklaras vid behov i ritningens textavsnitt.

2.2 Planritning och sektionsritning

Miljöministeriets förordning om planer och utredningar som gäller byggande
7 § Innehåll i och utförande av planritningar och genomskärningsritningar

Planritningarna ska innehålla ritningar över varje våning eller nivå i byggnaden samt vid behov över yttertaket. Planritningarna ska även innehålla information om brandceller och utrymnings- områden. De vertikala konstruktionerna och byggnadsdelarna ska anges med tvärsektioner och det som finns i bakgrunden i projektioner. På planritningarna ska anges motsvarande punkt och riktning för vyerna på respektive genomskärningsritning.

Genomskärningsritningarna ska innehålla ritningar i längd- och tvärriktning över olika typer av delar i byggnaden. De vertikala och horisontala konstruktionerna och byggnadsdelarna ska visas som genomskärningsritningar. Sektionerna ska väljas så att av ritningen framgår de upp- gifter som är ändamålsenliga med tanke på tillståndsprövningen. Genomskärningsritningarna

ska innehålla information om brandceller och utrymningsområden. Genomskärningsritningen ska i fråga om markytan på byggplatsen sträcka sig tillräckligt långt utanför byggplatsen.

I fråga om reparations- eller ändringsarbeten i en byggnad ska planritningarna och genomskärningsritningarna sträcka sig över ett tillräckligt vidsträckt område och de ska dessutom innehålla beteckningar som skiljer sig från varann med uppgifter om konstruktioner som ska rivras eller bevaras och nya konstruktioner.

Med planritningar och sektioner- eller genomskärningsritningar visas att det planerade byggprojektet överensstämmer med bestämmelser och god byggnadssed beträffande exempelvis rumsplanering och dimensionering.

Planritningar och sektionsritningar görs i allmänhet i samma skala. Vanligtvis används skala 1:100. I små byggnadsobjekt kan skala 1:50 vara ändamålsenlig och i stora objekt kan skala 1:200 komma i fråga. Ritningarna kan preciseras med detaljritningar i ändamålsenlig skala av punkter som är väsentliga för handläggningen av ärendet.

Konstruktionernas huvudprinciper anges med sektionsritningar, s.k. konstruktionstyper, som visar ytter- och mellanväggar, nedre, mellan- och övre bjälklag samt yttertak, kanaler, rörlitsar och möjliga rökkanalskonstruktioner. Konstruktionernas material och deras värme-, vatten-, fukt-, akustik- samt brandtekniska egenskaper beskrivs åtminstone till den del som krav ställs i byggbestämmelsesamlingen. Konstruktionstyperna markeras i plan- och sektionsritningar. Konstruktionstyperna kan i allmänhet anges i sektionsritningarna.

I en planritning visas i allmänhet

- konstruktioner samt däri förekommande öppningar, schakt och ledningsöppningar samt vid behov partier med undertak, likaså
- konstruktioner och anordningar utanför byggnadens ytterväggar och under dess golvbjälklag (t.ex. pumpstation),
- dörrar jämte öppningsriktningar och behövliga trösklar,
- huvudsaklig fast inredning och utrustning,
- uttag för vatten och golvbrunnar,
- avsett bruk av rum och utrymmen,
- brandcellernas gränser och de avgränsade byggnadsdelarnas brandklasser,
- byggnadens och delarnas huvudmått,
- vit tät bebyggelse avståndet från ytterväggen och vid behov från andra konstruktioner till grannbyggnaden,
- höjdlägen för våningarna och andra plan,
- utgångarnas bredd,
- trapphusens, trapploppens och viloplanens mått,
- rampers lutning och mått,
- måtten på hissar för rörelse- och funktionshindrade samt på det fria utrymmet framför hissdörren, samt
- måtten på toaletter och tvättrum för rörelse- och funktionshindrade.

Ventilationen, dvs. sättet eller systemet för reglering av tilluft och frånluft, vattenförsörjning och behandling av avloppsvatten samt uppvärmningssätt ska beskrivas i textavsnitt.

Byggnadens eller byggnadsdelens brandklass beskrivs vid behov i textavsnittet. I ritningar utmärks placeringen av de brandposter och torrstigarledningar som behövs för släckningsarbetet. Släckningsvägar till underjordiska utrymmen utmärks vid behov.

Om bestämmelserna förutsätter ljudisolering av ytterväggar och fönster samt andra öppningar ska denna anges i behövlig omfattning.

Bostadsrummens storlek och fönstrens storlek anges vid behov i ritningen eller i textavsnittet för att visa att de fyller minimikraven på dagsljus. Fönsterstorlekar anges i ritningen eller i texten till de delar som energihushållningen förutsätter. Det sätt på vilket fönstren kan öppnas beskrivs i texten.

I textavsnitt eller i en särskild tillgänglighetsutredning kan anges hur nivåskillnader ute och inne överbyggs på rutter för rörelsehindrade eller som är väsentliga för säkerheten, likaså måtten på ramper, hissar och trappor (viloplan, steghöjder och stegdjup) som byggs för ändamålet.

I sektionsritningar visas i allmänhet

- konstruktioner och byggnadsdelar med öppningar och utsprång, trappor, ramper, hiss- och andra schakt,
- samt loft och vid behov innertaken, även konstruktioner och byggnadsdelar utanför byggnadskroppen såsom takfot, hänggrännor och stuprör,
- solfångare samt konstruktioner under det nedre bjälklaget,
- byggnadens och dess delars samt utsprångens vertikala och horisontala huvudmått,
- våningshöjder och behövliga höjdlägen för våningar och plan,
- den fria höjden under utsprång samt kör- och gångöppningars fria höjd,
- den fria höjden i rum, utrymmen och passager,
- de totala måtten på övre, mellan- och undre bjälklags konstruktioner,
- höjderna på fönsterbänkar och skyddsräcken visas i ritningen eller så anges måttsättningen
- i ritningens textavsnitt,
- höjdlägen, eller vid behov även höjd över marken, anges för fasadlivets skärningspunkt med marken och med yttertaket (vattentaket),
- för sockeln, takfoten, takåsen eller annan högsta del, likaså yttertaket lutning,
- befintlig och planerad marknivå samt konstruktioner som t.ex. utsprång, schakt och stödmurar
- samt i behövlig omfattning täckdiken i byggnadens omedelbara närhet, samt
- gårdens yta inklusive höjdlägen och vid behov även sluttning också tillräckligt långt över tomtgränsen så att avledningen av tomtens ytvatten samt möjliga utfyllnader och markskärningar kan visas och så att den kan konstateras att byggnaden uppfyller de brandtekniska avståndskraven.

I fråga om mångformiga byggnader kan det ibland vara ändamålsenligt att i sektionsritningarna visa fasaderna på samma bild som de sektioner som hänför sig till den. Att sektionerna ska väljas så att av ritningen framgår de uppgifter som är ändamålsenliga med tanke på tillståndsprovningen kan betyda till exempel att av sektionsritningarna framgår eventuella skyddsvärda eller annars värdefulla utrymmen, inredningar och konstruktioner.

2.3 Fasadritning

Miljöministeriets förordning om planer och utredningar som gäller byggande
8 § Innehåll i fasadritningar

Fasadritningarna ska innehålla en ritning över byggnadens alla sidor med yttertakets synliga delar som vinkelräta projektioner. I fråga om byggda miljöer ska fasadritningen innehålla uppgifter om byggnadens förhållande och anslutning till närliggande byggnader i tillräcklig omfattning.

Fasadritningen ska innehålla:

- 1) höjdlägen eller höjd över marken för fasadlivets skärningspunkt med marken, fasadlivets skärningspunkt med yttertaget, för takfoten samt takåsen eller annan högsta del;
- 2) yttertakets ytor jämte takutrustning och anläggningar på taket samt lutningar;
- 3) ytterväggarnas synliga byggnadsdelar och ytor inklusive fasta anläggningar;
- 4) ytornas, byggnadsdelarnas och anläggningarnas material, ytbehandling och färg;
- 5) övriga synliga aspekter utanför byggnaden som påverkar byggnadens funktion, utseende eller stil;
- 6) det väderstreck som fasaden vänder sig till.

I fråga om reparations- eller ändringsarbeten i en byggnad ska ritningen dessutom innehålla hela fasaden inklusive ändringar, om reparations- eller ändringsarbetet inverkar på byggnadens fasad.

Med fasadritningen visas att den planerade byggnadens arkitektur fyller kraven på skönhet och harmoni. Med fasadritningar visas också att byggnaden passar ihop med omgivande byggnader och landskapet. Fasadritningarna görs i allmänhet i samma skala som plan- och genomskärsritningarna.

I fasadritningen visas i allmänhet

- fönster inklusive rutindelning, fördjupningar och utsprång i fasaden, dörrar och portar samt fasadlivets och byggnadsdelarnas
- utsmyckningar (vid behov görs detaljritningar), luckor, öppningar och spjälverk (för ventilationssystemets öppningar och ventiler anges om de är för tilluft respektive frånluft, fönster och luckor för röklutning utmärks),
- synliga pelare och balkar,
- reklamskyltar och andra fasta installationer, utrustning och armatur som sticker ut från ytterväggen eller yttertaget,
- fasta solskydd, ventilations- och hissmaskinrum, husstegar, takstegar, tillträdesvägar på tak och snöhinder, parabolantennor, solfångare, brandposter, rördragningar, kylanordningar och andra synliga anordningar,
- skorstenar (skorstenens höjd eller krönets höjdläge anges),
- takfoten,
- sockelns övre kant,
- yttre plan, takskydd, balkonger, yttre trappor och ramper inklusive ledstång,
- befintlig och planerad marknivå i de fall de skiljer sig, samt
- staket, stödmur samt annan del av byggnaden eller en konstruktion.

3. Utredningar som ska fogas till ansökan om bygglov

3.1 Utredning om grundläggnings- och grundbottenförhållanden

Miljöministeriets förordning om planer och utredningar som gäller byggande
9 § Innehåll i utredningen om grundläggnings- och grundbottenförhållanden

Utredningen om grundläggnings- och grundbottenförhållanden ska vid behov innehålla följande uppgifter:

- 1) markens beskaffenhet;
- 2) byggnadens och byggplatsens höjdlägen som konstaterats på byggplatsen;
- 3) grundvattennivå och olägenheter som föranleds av att den ändras;
- 4) översvämningsrisk som föranleds av byggplatsen eller närheten till ett vattendrag;
- 5) metod för undanröjning av olägenhet av radon;
- 6) förorenade jordmassor på byggplatsen och behandling eller deponering av dem.

Behovet av utredning om grundläggnings- och grundbottenförhållanden och utredningens innehåll beror på förhållandena på byggplatsen och på projektets karaktär. Det är skäl att fästa uppmärksamhet vid bland annat riskerna för översvämning, ras och jordskred. Uppgifterna om grundbottenförhållanden inbegriper markens kvalitet, grundvattennivåns växlingar, högvattenståndet samt uppdämningshöjd för avlopps- och regnvatten. Utredningen är i allmänhet en grundundersökning. Vid mindre byggprojekt och enkla markförhållanden kan utredningen ges i huvudritningarnas plan- och sektionsritningar.

Att visa byggplatsens sundhet kan förutsätta utredning t.ex. av radonförekomst, markens renhet och grundvattnets kvalitet.

3.2 Utredning om byggnadens skick

Miljöministeriets förordning om planer och utredningar som gäller byggande
10 § Innehåll i utredningar om byggnadens skick

Den utredning om byggnadens skick som används som basuppgift för reparations- eller ändringsarbeten ska med beaktande av byggprojektets art och omfattning i tillräcklig omfattning innehålla uppgifter om följande omständigheter och därtill eventuellt sammanhängande skador:

- 1) konstruktionernas bärighet och byggnadens stabilitet;
- 2) fuktbalans för byggnadsdelarna och övrig byggnadsfysikalisk funktion;
- 3) hälsosamhet inomhusluft i byggnaden;
- 4) andra omständigheter som anknyter till byggnadens säkerhet och sundhet;
- 5) tillämpade utredningsmetoder och uppgifter om den som gjort utredningen.

Dessutom ska utredningen om byggnadens skick vid behov innehålla en redogörelse för byggnadens särdrag och byggnadshistoriskt betydande omständigheter samt uppgifter om tidigare utförda reparationer och ändringar.

Byggnadens skick utreds på ett tillräckligt och tillförlitligt sätt med avseende på den planerade reparationens art och omfattning. I praktiken betyder detta att den person som gör utredningen ska ha den utbildning och erfarenhet som krävs för att utreda byggnadens eller en byggnadsdels eller konstruktionernas skick. En utredning om byggnadens skick benämns till exempel bedömning

eller undersökning av byggnadens skick och det har utarbetats olika anvisningar och handledningar om deras detaljerade innehåll. För att reda ut problem med inomhusluften måste man i allmänhet göra bland annat grundliga undersökningar om det byggnads- och anläggningstekniska skicket, mätningar i anslutning till konstruktionernas fuktighet och inomhusluftens kvalitet och enkäter om symptom och förhållandena som riktas till användarna. Olika delundersökningar och utredningar görs i allmänhet av flera olika experter. Museiverket har publicerat en anvisning om hur man gör en byggnadshistorisk utredning.

3.3 Andra utredningar

Sådana utredningar kan vara till exempel utredningar om byggnadens anslutning till omgivningen, behandlingen av ytvattnet på tomten eller byggplatsen, gården och dess planteringar, tomtens eller byggplatsens användningshistorik, fastighetens avfallshantering, fasadernas material och färgsättning, beräkning av våningsytan, byggnadens historia och tidigare ändringar, tillgänglighet samt byggnadsfysikaliska faktorer, såsom konstruktionernas stabilitet och hållfasthet, byggnadens fukttekniska funktion, målsättningen för inomhusklimatet och därpå inverkan omständigheter, byggnadens ljudtekniska egenskaper, belysning, brandsäkerhet, funktion i anslutning till värme och energi samt täthet.

Tillgängligheten utreds ofta i en utredning om tillgängligheten i form av en blankett, och med den utreder man först de omständigheter i anslutning till tillgängligheten som ingår i planerna och senare byggnadens faktiska tillgänglighet i samband med att den tas i bruk.

4. Specialbeskrivningar

Markanvändnings- och bygglagen
134 a § Lämnande av specialbeskrivningar

Byggnadstillsynsmyndigheten kan i bygglovet, vid det inledande mötet eller av särskilda skäl under byggnadsarbetet bestämma att specialbeskrivningar som behövs på grund av byggprojektets art eller omfattning ska utarbetas och lämnas in.

Om byggnadstillsynsmyndigheten har bestämt att en specialbeskrivning ska lämnas in ska den som påbörjar byggprojektet se till att beskrivningen lämnas in till byggnadstillsynsmyndigheten innan det arbetsskede som beskrivningen gäller påbörjas.

Närmare bestämmelser om innehållet i och utformningen av specialbeskrivningarna får utfärdas genom förordning av miljöministeriet.

Specialbeskrivningar som oftast behövs är konstruktionsplan, plan för värme-system, plan för fastighetens vatten- och avloppsanordningar, ventilationsplan samt rivnings- och skyddsplan.

4.1 Konstruktionsplan

Miljöministeriets förordning om planer och utredningar som gäller byggande
11 § Innehåll i konstruktionsritningar och hållfasthetsberäkningar

Konstruktionsritningar och hållfasthetsberäkningar ska med beaktande av byggprojektets art och omfattning i tillräcklig omfattning innehålla uppgifter om bärande konstruktioners hållfasthet och stabilitet samt konstruktionernas mått.

Konstruktionsritningarna ska med beaktande av byggprojektets art och omfattning i tillräcklig omfattning innehålla uppgifter om lösningar i fråga om isolering av värme, fukt, vatten och vattentryck, ljud samt vibrationer i konstruktionerna.

Konstruktionsritningarna för reparations- eller ändringsarbeten ska dessutom innehålla uppgifter om de konstruktioner som förblir i bruk och deras funktion samt konstruktioner som eventuellt ska rivas.

I allmänhet görs konstruktionsritningar över pålning, grundläggning, bjälklag, yttertak (vattentak), skärningar, delkonstruktioner och detaljer samt över tillverkning, hopsättning och placering av byggelement.

I konstruktionsritningar anges i allmänhet byggnadens grundläggning, bärande konstruktioner och deras placering inklusive identifikation, mått och detaljer såsom armering, fastsättning, förband, håltagningar och förklningar, konstruktionerna och deras materialegenskaper vad avser bärighet, ljud, värme- (köld-), fukt- och vattenisolering, brandsäkerhet och beständighet samt konstruktioner av räcken, skyddsstruktioner, husstegar, tillträdesvägar på tak o.d. som är viktiga för den personliga säkerheten.

Utredningar som kan höra till konstruktionsplanen är till exempel grundundersökning, geotekniska dimensioneringsgrunder och konstruktionsberäkningar, i vilka ingår de egentliga beräkningarna och dessutom dimensioneringsgrunder, konstruktionsmodell, belastningsfall, stabilitetskontroller samt vid behov förteckning över de ADB-program eller andra beräkningsgrunder som använts.

Mera detaljerade bestämmelser om konstruktionsplaner ingår i miljöministeriets förordning om bärande konstruktioner (477/2014) som trädde i kraft 1.9.2014.

4.2 Geoteknisk plan

Miljöministeriets förordning om planer och utredningar som gäller byggande
12 § Innehåll i grundbyggnadsplanen

Grundbyggnadsplanen ska med beaktande av byggprojektets art och omfattning i tillräcklig omfattning innehålla uppgifter om grundbyggnadens hållfasthet, stabilitet och mått.

Dessutom ska grundbyggnadsplanen innehålla uppgifter om hur grundläggningen och de färdiga konstruktionerna påverkar omgivningen samt hur risker och olägenheter förhindras.

Grundbyggnadsplanen ska vara så detaljerad som markförhållandena, konstruktionerna och byggmetoderna kräver.

I den geotekniska planen visas i allmänhet markgrundens behandling, grundläggningskonstruktioner, övriga permanenta geokonstruktioner och vid behov hur närliggande konstruktioner skyddas och förstärks, markkonstruktioner, tjälskydd, dränering, schaktning, byggnadens anslutning till rörledningar och gården samt hur rörledningarna och gården ska byggas. Som grund för byggnadsreparationer utreds de befintliga geokonstruktionerna och deras skick.

Mera detaljerade bestämmelser om den geotekniska planen ingår i miljöministeriets förordning om geokonstruktioner (465/2014) som trädde i kraft 1.9.2014.

4.3 Plan för värmeanläggning, plan för fastighetens vatten- och avloppsanordningar samt ventilationsplan

Miljöministeriets förordning om planer och utredningar som gäller byggande
13 § Innehåll i planen för värmeanläggning, planen för fastighetens vatten- och avloppsanläggning samt ventilationsplanen

Planen för värmeanläggning, planen för fastighetens vatten- och avloppsanläggning samt ventilationsplanen ska innehålla uppgifter om målen för inomhusklimatet och de funktioner, installationer av ledningar, kanaler, rörsystem och apparatur samt dimensionering som används för att upprätthålla dessa.

Med planerna visas att de krav som ställs på byggnadens inomhusförhållanden i annan lagstiftning uppfylls.

I ventilationsritningarna ingår i allmänhet ritningar över våningsplan, sektioner och nödvändiga detaljer. Till ritningarna hör även funktions- och regleringsdiagram samt företeckning över apparaturen. I ritningarna över ventilationsanordningar och självdragssystem visas i allmänhet i behövlig omfattning lösningar för den konstruktiva brandsäkerheten, t.ex. genom indelning i brandceller, placering, isolering och dimensionering av kanaler och apparatur samt deras tätningssklass samt apparaturens rengöring och rengöringsluckor. I funktions- och regleringsdiagram visas i allmänhet ventilationssystemets

funktionsschema med beskrivning, ventilationssystemets och anordningarnas funktion vid varierande belastning under olika årstider samt ventilationsanordningarnas ljudnivå.

Till ritningarna över vatten- och avloppsanordningarna hör i allmänhet en särskild situationsplan samt ritningar över våningsplan, sektioner och nödvändiga detaljer. Till ritningarna hör linjescheman. I situationsplanen visas i allmänhet tomtens vattenledningar och avlopp fram till anslutningen till det allmänna nätet och där allmänt nät saknas utanför näten i tillräcklig omfattning de övriga vatten- och avloppsledningarna, brunnar, rensrör, filter och pumpstationer o.d. på tomten samt vattenmätarens placering. Utanför vattentjänstverkets ledningsnät ska dessutom vattentäktens läge, behandlingen av avloppsvatten och utsläppsplats för renat avloppsvatten visas.

I ritningar över våningsplan, och vid behov i sektionsritningar, visas i allmänhet vatten- och avloppsledningar, anslutningar för tappvatten och avlopp, apparatur och utrustning som måste anslutas till vatten- och avloppssystemet (pumpstationer, filter o.d.) och vattenmätarens läge. I ritningarna visas i allmänhet även isoleringar, platser för granskning av läckage och värmekablar (placering, storlek, utrymmesbehov, material och höjdlägen).

I linjescheman visas i allmänhet våningsplanens höjdlägen, vattenarmaturens normflöden och tryckfall, rör med tillhörande utrustning, avloppsanslutningar och normflöden samt dimensionering av vatten- och avloppsledningarna. I bostadshus i en eller två våningar kan ovannämnda uppgifter visas i våningsplanens ritningar i stället för i linjescheman.

I ritningarna över värmeanläggningen ingår i allmänhet ritningar över våningsplan, sektioner och nödvändiga detaljer. Till ritningarna hör funktions-, reglerings- och linjescheman. I ritningarna och beräkningarna visas i allmänhet värmeanläggningens placering och utrymmesbehov samt dimensionering, beräkningar av energi- och effektbehov samt beräkningar av värmeanläggningens ljudnivå.

I funktions- och regleringsscheman anges i allmänhet värmeanläggningens och apparaturens funktion i olika väderleks- och belastningsförhållanden.

4.4 Rivnings- och skyddsplan

Miljöministeriets förordning om planer och utredningar som gäller byggande
14 § Innehåll i en rivnings- och skyddsplan

I fråga om reparations- eller ändringsarbete i en byggnad ska rivnings- och skyddsplanen vid behov innehålla uppgifter:

- 1) om konstruktioner och byggnadsdelar som ska rivas;
- 2) om rivningsåtgärder och förhindrande av olägenheter av sådana;
- 3) om åtgärder genom vilka konstruktionerna, byggnadsdelarna och ytorna skyddas under rivningen och byggandet;
- 4) om åtgärder genom vilka det område där reparationen utförs avskiljs från den del av byggnaden som är i bruk samt om undertrycksreglering eller åtgärder genom vilka frånluften regleras i de utrymmen som är i bruk.

Rivnings- och skyddsplanen hänför sig till arbetsplatsarrangemangen och fukt- och dammströmmar under rivnings- och byggnadsarbetet och hantering av andra olägenheter som rivningsarbetet orsakar, t.ex. damm och buller. Ofta deltar experter från olika branscher i utarbetandet av planens olika delar.

Rivnings- och skyddsplanen utarbetas i allmänhet som en enda handling, som består av såväl de planerade rivningsåtgärderna som nödvändigt skydd av konstruktioner, byggnadsdelar och ytor under rivningen och byggandet. Uppgifter om åtgärder för att ordna ersättningsluft behövs när det är fråga om väderskydd för fasadarbeten.

Särskilt när rivningsarbete utförs i en byggnad som är i bruk fäst uppmärksamhet vid att förhindra spridning av damm och vid sundheten och säkerheten i den del som är i bruk. Det säkerställs att den brandtekniska sektionerna fungerar även under arbetets gång. Vid behov kan brandmyndighetens utlåtande begäras om planen. Det säkerställs att ventilationen fungerar oberoende av det område där arbete utförs.

4.5 Plan för fuktbemästring

Miljöministeriets förordning om planer och utredningar som gäller byggande
15 § Innehåll i en plan för fuktbemästring

Planen för fuktbemästring för en byggplats ska innehålla uppgifter om åtgärder genom vilka byggnadsmaterial och byggprodukter samt byggnadsdelar skyddas från olägenheter förorsakade av väder eller förhållanden på byggplatsen samt åtgärder med hjälp av vilka byggnadsmaterial och byggprodukter samt byggnadsdelar skyddas mot fukt samt säkerställande av att konstruktionerna torkas.

Skydd och fuktbemästring i fråga om konstruktioner och byggnadsdelar under byggnadstiden är av betydelse för att byggnaden ska vara hälsosam att använda.

Planen för fuktbemästring för en byggplats innehåller uppgifter om åtgärder genom vilka byggnadsmaterial och byggprodukter samt byggnadsdelar skyddas för olägenheter förorsakade av väder, såsom nedblötning och frysning, under hela byggnadstiden.

De uppgifter som vanligtvis behövs är uppgifter om regnskydd under transporter, lagring och byggande samt frostskyddsåtgärder medan gjutarbeten binds.

I planen för fuktbemästring visas dessutom åtgärder med hjälp av vilka byggnadsmaterial och byggprodukter samt byggnadsdelar skyddas mot fukt och det säkerställs att konstruktionerna torkas innan de ytbehandlas. Av planen framgår då till exempel hur byggnadsmaterial och byggprodukter samt byggnadsdelar skyddas medan de förvaras på byggplatsen samt hur fuktiga byggnadsdelar och fukt i byggnaden torkas innan täckande konstruktioner monteras.

4.6 Reparationsplan för fuktskada

Miljöministeriets förordning om planer och utredningar som gäller byggande
16 § Innehållet i en reparationsplan för fuktskada

I fråga om reparations- eller ändringsarbeten i en byggnad ska en reparationsplan för fuktskada innehålla uppgifter:

1) om åtgärder med hjälp av vilka de olägenheter som förorsakas av en fuktskada eller dess verkningar på inomhusluften och användarna undanröjs;

2) om reparerade konstruktioners eller systems funktion under deras planerade livslängd.

En reparationsplan för fuktskada utarbetas för att förbättra kvaliteten på bygandet och förhindra att fuktskadan återkommer. De olägenheter som fuktskador medför drabbar i synnerhet användarnas hälsa och det krävs specialiserad sakkunskap och planering för att utreda och åtgärda dem. Ju svårare fuktskada och olägenhet det är fråga om, desto mera grupparbete och sakkunskap från flera branscher behövs det för att planera och utföra reparationerna.

Det är ändamålsenligt att som utgångspunkt för planerna ha byggnadens återstående livslängd och målet är i första hand att undanröja den skada eller det fel som orsakat olägenheten.

4.7 Andra specialbeskrivningar

Beroende på projektets karaktär och speciella egenskaper kan bl.a. följande specialbeskrivningar och utredningar behövas:

- plan över eliminering av radon,
- plan över bergtekniskt byggande,
- plan över byggnadens värme-, fukt- och ljudtekniska funktion inklusive behövliga utredningar och ritningar över t.ex. golvbjälklagens och våtrummens konstruktion och fukt- och vattenisolering eller mellanbjälklagens, väggarnas och ytterhöljets ljudisolering,
- utredning över byggnadens brandsäkerhet (planeringsgrunder, använda modeller och resultat),
- plan över brandlarmanläggning och maskinell rökevakivering,
- plan över säkerhetsskyltning och –belysning,
- plan över automatisk brandsläckning,
- plan över byggnadens automatik, samt
- plan över belysning.

5. Övervakningsplan som gäller byggherreövervakning

Markanvändnings- och bygglagen
151 § Byggherreövervakning

Byggnadstillsynsmyndigheten kan på ansökan bevilja den som påbörjar ett byggprojekt tillstånd att själv övervaka byggnadsarbetet helt eller delvis enligt den övervakningsplan som den som påbörjar byggprojektet lägger fram. Övervakningsplanen ska innehålla uppgifter om byggprojektet och genomförandet av byggherreövervakningen.

Tillstånd kan beviljas om det på basis av övervakningsplanen och den utbildning och erfarenhet som den som påbörjar byggprojektet och andra som deltar i byggprojektet har kan antas att byggandet genomförs i enlighet med bygglovet och de bestämmelser och föreskrifter som gäller byggande, utan någon myndighetstillsyn. Tillstånd får dock inte beviljas om det är fråga om byggande av ett bostadshus.

Byggnadstillsynsmyndigheten kan återkalla tillståndet för byggherreövervakning om det efter beviljandet framkommer att det inte finns förutsättningar för byggherreövervakning.

Byggherreövervakningen inskränker inte byggnadstillsynsmyndighetens behörighet enligt denna lag. Slutsyn ska oberoende av byggherreövervakningen förrättas i enlighet med 153 §.

Närmare bestämmelser om innehållet i och genomförandet av övervakningsplanen får utfärdas genom förordning av miljöministeriet.

Miljöministeriets förordning om planer och utredningar som gäller byggande
17 § Innehållet i övervakningsplan som gäller byggherreövervakning

Övervakningsplanen som gäller byggherreövervakning ska innehålla uppgifter:

- 1) om ansvarig arbetsledare och arbetsledare för specialområden som påbörjar ett byggprojekt och deras tidigare erfarenhet av projekt som utförts på motsvarande sätt samt faktorer i ett byggprojekts centrala arbetsskeden till den del sökanden känner till dem;
- 2) om inspektionsprogram samt de som utför inspektionerna och andra sakkunniga som har anknytning till byggherreövervakningen.

En övervakningsplan som gäller byggherreövervakning innehåller uppgifter om byggprojektet och genomförandet av det. Den centrala är att det av planen framgår vilken tidigare erfarenhet de personer som arbetar i arbetsledningsuppgifter har av motsvarande projekt. Andra centrala aktörer i centrala arbetsskeden som ska uppges är bland annat vem som utför vattenisoleringsarbeten och reparerar fuktskador samt konservatorer. De centrala arbetsskedena kan vara olika i olika typer av byggprojekt.

Övervakningsplanen innehåller ett inspektionsprogram för byggnadsarbetet, där den sökande anger nödvändiga omständigheter som gäller övervakning av byggnadsarbetet.

6. Kvalitetssäkringsutredning

Markanvändnings- och bygglagen
121 a § Kvalitetssäkringsutredning

Byggnadstillsynsmyndigheten kan i bygglovet eller på basis av det inledande mötet kräva att den som påbörjar ett byggprojekt lämnar en separat kvalitetssäkringsutredning om åtgärderna för att säkra kvaliteten på byggandet. En kvalitetssäkringsutredning kan krävas om ett byggprojekt eller en del av det är synnerligen krävande eller om det på basis av de förfaranden som avtalats vid det inledande mötet inte är motiverat att anta att ett slutresultat i enlighet med de bestämmelser och föreskrifter som gäller byggande uppnås vid byggandet.

Kvalitetssäkringsutredningen ska innehålla väsentliga uppgifter om de åtgärder med vilka det säkerställs att ett slutresultat i enlighet med de bestämmelser och föreskrifter som gäller byggande uppnås vid byggandet. De förfaranden som anges i kvalitetssäkringsutredningen ska iakttas i byggnadsarbetet. Den som påbörjar byggprojektet ska foga kvalitetssäkringsutredningen till det inspektionsprotokoll för bygget som avses i 150 f §.

Närmare bestämmelser om kvalitetssäkringsutredningens innehåll får utfärdas genom förordning av miljöministeriet.

Av de skäl som har krävt kvalitetssäkringsutredningen kan det krävas att den inkluderar bland andra följande utredningar och åtgärder:

- en utredning av riskerna vid specialplanering, byggarbete och byggnadsanvändning med tanke på säkerhet, hälsa och långtidshållbarhet (riskanalys),
- förslag till inspektionsprotokoll för byggarbetet jämte kvalitetssäkringsåtgärder,
- en undersökning av en befintlig byggnads skick vid reparation och ändringar av byggnaden,
- användningen av inspektioner som utförts av en specialprojekterare, en ansvarig specialprojekterare, sakkunniga eller utomstående vid övervakningen av byggarbetet och vid inspektion av framställningen av byggprodukter,
- de ansvariga för inspektionerna under byggskedena samt övriga personer som utför inspektioner av arbetsskeden jämte deras utbildning och erfarenhet, en byggtidtabell jämte lägesbedömning av genomförandet för att utvärdera verksamhetens kvalitet,
- anbuds- och avtalsskedets krav beträffande kvalitetssäkringen,
- syneförrättningar avseende planeringen,
- en kvalitetsplan för byggplatsen, godkänd av den som påbörjar byggprojektet och innehållande till kvalitetssäkringen anknutna kvalitetsstyrnings- och övervakningsförfaranden samt entreprenörens interna kvalitetsövervakningsåtgärder, samt
- modellsyneförrättningar, som genomförs under ledning av de ansvariga för inspektionerna samt övriga för kvalitetssäkringen avtalade syneförrättningar, överlåtelsegranskningar och uppmätningar.