



NYA HUDDINGEHALLEN

NYBYGGNAD SIM- OCH IDROTTSHALL

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INTRODUKTION.....	3
UTEMILJÖ.....	5
BYGGNADENS VOLYM OCH FASAD.....	7
HÅLLBARHET OCH TILLGÄNGLIGHET.....	8
BYGGNADENS PROGRAM OCH INNEHÅLL.....	9
PLANLÖSNINGAR.....	12
SEKTIONER.....	15
KONSTRUKTION.....	16
BRAND.....	17
FUKTSÄKERHET OCH AKUSTIK.....	18
VVS.....	19
EL OCH TELE.....	22

INFORMATIONSHANDLINGEN ÄR FRAMTAGEN AV:



INLEDNING

Detta underlag är en sammanfattning av framtagna programhandlingar för en ny sim- och idrottshall, nya Huddingehallen. Syftet är att ge en kortfattad och översiktlig bild av den nya hallen efter genomfört programskede. Programhandlingen är endast en delprodukt i processen som ämnar leda fram till en nybyggd sim- och idrottshall. Justeringar av dessa handlingar kommer att ske genom projektets alla skeden för att förfina byggnaden och dess funktioner.

Huddinge Samhällsfastigheter har tillsammans med representanter från Huddinge kommun och flertalet projektörer utvecklat underlag från de politiska inriktningsbesluten till denna programhandling. Under framtagandet av programhandlingen har det funnits ett fokus på att skapa möjligheter för samutnyttjande samt yteffektiva lokaler.

Denna sammanfattning är huvudsakligen framtagen för Huddinge kommuns invånare och personal inom kommunkoncernen samt övriga intressenter.

Underlaget i detta dokument är endast för information och ska inte användas för att mängda eller prissätta. Detta dokument är en sammanfattning och det kan finnas förenklingar och skillnader mot den fullständiga programhandlingen.

Utredning av parkeringslösning för nya Huddingehallen pågår fortfarande. I programskedet har skiss med plats och storlek för ett parkeringshus intill nya Huddingehallen tagits fram. Men då parkeringslösningen inte är klarlagd fokuserar denna sammanfattning endast på själva sim- och idrottshallen och närmare beskrivning av parkeringshuset har utelämnats i detta dokument.

Nya Huddingehallen är en nybyggnation av en sim- och idrottshall på över 22 000 m² planerad till fastighet Gymnasiet 4 i Huddinge. Simhallsdelen består av en 50-metersbassäng, multibassänger, familjebad samt friskvårdslokaler. Idrottsdelen består av en större hall med läktarplatser för 1500 åskådare samt hallar för bollsport, kampsport, trupp gymnastik, dans, skytte och skolidrott.

BAKGRUND

Den befintliga Huddingehallen togs i drift 1973 och konstruktion och tekniska system dimensionerades för dåtidens besöksprognoser och krav. Förutom att det har passerat över 50 år sedan hallen byggdes så har kravbilderna förändrats, vilket har inneburit en ökad belastning på byggnaden.

Simhallar är komplexa byggnader och byggnadsdelarna utsätts för en extrem miljö i form av fukt, klor mm. Omfattande utredningar har gjorts kring den befintliga byggnaden, där livslängden för flera delar är passerade. Den befintliga Huddingehallen innefattar förutom simhall även friskvårdslokaler för gym och gruppträning samt idrottshallar.

Huddinge kommun har identifierat ett ökat behov av idrottshallar och hallar för särskilda idrotter. Den befintliga Huddingehallens livslängd och begränsade kapacitet är en del av underlaget till att Huddinge kommun har tagit beslut om att ersätta den befintliga hallen med en ny större hall.

Kommunfullmäktiges inriktningsbeslut som ligger till grund för programhandlingen för simhall är dnr KS-2020/2759.255 från 2022-04-25 samt för idrottsdelar dnr KS-2022/2725.25 från 2023-03-09 samt omprövat lokalprogram i kultur- och fritidsnämnden dnr KFN-2022/115.

MÅL OCH VISIONER

Den övergripande visionen med nya Huddingehallen är "Ett rörelsehus för alla åldrar". Genom att erbjuda ett varierat utbud av fritids- och idrottsaktiviteter ökar möjligheterna att få fler huddingebor att vilja röra på sig, vilket i sin tur medför en förbättrad folkhälsa.

Den nya sim- och idrottshallen ska vara en välkomnande och trygg plats som inspirerar invånare i alla åldrar till att hålla sig aktiva. Ytorna inom byggnaden ska i så stor utsträckning som möjligt kombinera olika funktioner och möjliggöra samutnyttjande. Byggnaden ska vara en mötesplats, där bland annat barn och ungdomar kan vara mellan skola och träning. Variationen av idrottshallar och framför allt mindre multihallar ger möjlighet för träning i alla åldrar samt ett anpassat utbud av fysisk aktivitet för seniorer. Den nya simhallsdelen vänder sig till många målgrupper och byggs för en kapacitet som täcker både dagens och framtidens behov av simskoleundervisning, motionssim, föreningsbehov med mera.

Kommunens mål är att nya Huddingehallen ska:

- vara välkomnande, tillgänglig och underlätta för invånarna att kunna vara aktiva genom hela livet.
- erbjuda en god och tillfredsställande miljö för både besökare och personal.

För simhallsdelen är målet även att den ska:

- möta behovet från skolor i kommunen tillsammans med övriga simhallar, gällande elevers simundervisning.
- förbättra förutsättningarna för kommunens föreningsliv inom simsporter, vilket kan locka fler till sim- och annan vattensport vilket kan bidra till förbättrad folkhälsa.
- möjliggöra för rehabiliterings- och habiliteringsträning.
- skapa förutsättningar att öka simkunnigheten i alla åldrar.

För idrottsdelen är visionen även att:

- erbjuda en toppmodern idrottshall med gott om plats för skolidrott, för organiserad och självorganiserad idrott för huddingebor i alla åldrar.
- ge idrottsföreningar bättre förutsättningar för sin verksamhet och innebära ett lyft för alla aktiva barn, ungdomar och vuxna samt de många ideella ledarna.
- ha rätt arena-förutsättningar för att klara krav, exempelvis tillräcklig publikkapacitet, för matchspel i de högsta serierna för lagidrotter inomhus.



Referensbilder: gym, bad och innebandy

PLATSEN IDAG

Platsen för nya Huddingehallen är utpekad i Huddinge kommuns 'Lokaliseringsutredning för ny simhall', Dnr KS-2020/2759.255, till det så kallade Gymnasieområdet. Det är samma område som den befintliga Huddingehallen finns på och som är belägen cirka 1,2 kilometer ifrån både Huddinge och Stuvsta station. Väg 226, även kallad Huddingevägen, ramar in området tillsammans med de kommunala vägarna Gymnasievägen och Lännavägen som förenas vid Kvarnbergsplan. Runtom Gymnasieområdet finns flera olika byggnadstyper. I norr och öster om området finns en varierad småskalig villabebyggelse. Sydväst om området finns en mer storskalig miljö med högre flerbostadshus.

Gymnasieområdet definieras idag av stora byggnader som byggdes mellan 1970 och 1973. Den befintliga bebyggelsen på området innefattar befintliga Huddingehallen med sim- och idrottshallar, gymnasieskola, aula och förvaltningsbyggnad som alla ramar in ett torg, det så kallade gymnasietorget. Arkitekturen för byggnaderna tillkom i en tidstypisk gestaltning med en sammanhållen materialpalett av tegel, glas och betong. Intill gymnasieskolan finns en stor gräsyta som är platsen för nya Huddingehallen. Ursprungligen var denna yta avsedd för en utökning av gymnasiet till att även innefatta yrkesskola, men har förblivit obebyggd. Inom området finns även större markparkeringar, tennisplaner, fotbollsplan samt en trädbeväxt kulle.



Befintlig simhall



Huddinge gymnasium



Stor gräsyta - plats för NHH



Platsen idag

ETT NYTT LANDMÄRKE

I ett strategiskt läge intill Huddingevägen och som entré till de centrala delarna av Huddinge skapas ett nytt landmärke. Nya Huddingehallen blir en destination och samlingspunkt för kommunens invånare.

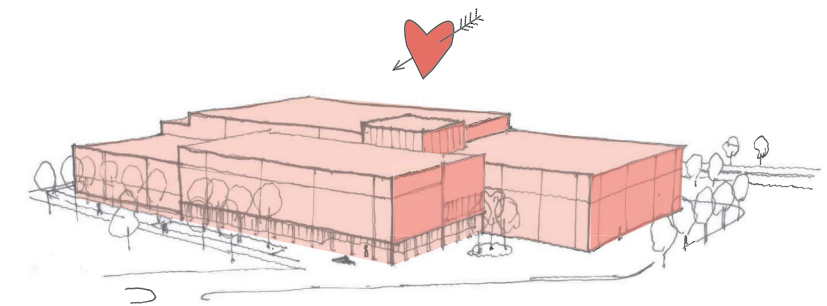
Placeringen av Huddingehallen intill Huddingevägen möjliggör för bra kollektivtrafik både inom kommunen och från angränsande förorter i exempelvis södra Stockholm. Läget intill Huddingevägen och närheten till väg 259 (Glömstavägen) samt Ågestaleden ger bra möjligheter för besökare som anländer med bil, spelarbussar eller chartrade bussar.

Placeringen och utformningen av den nya sim- och idrottshallen på tomten förhåller sig till riskutredning som tagits fram under programskedet. Dessa avser avståndet mellan nya hallen och Huddingevägen, utformning av fasader samt att inga stadigvarande vistelseytor skapas närmast Huddingevägen.

Nya Huddingehallen blir en destination och ett landmärke för hela kommunen.

Intill nya Huddingehallen skapas nya vistelsemiljöer och stråk. Kopplingarna till området förstärks.

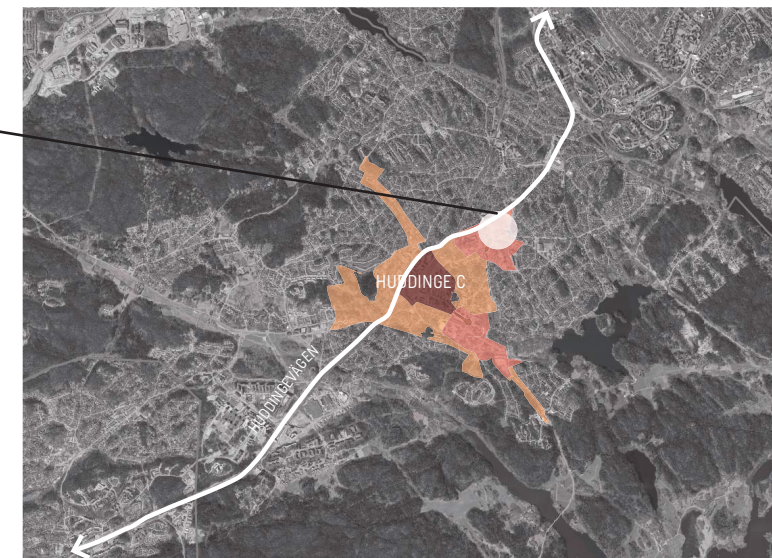
En samlingspunkt för Huddinges alla invånare



UTVECKLING AV GYMNASIEOMRÅDET

För gymnasieområdet pågår arbete för att möjliggöra en omvandling och långsiktigt hållbar utveckling bl.a för att bidra till att möta bostadsmålet till 2035 i enlighet med Sverigeförhandlingen. Gymnasieområdet utvecklas med hög exploatering och en välavvägd variation av funktioner, såsom rekreation, mötesplatser, idrotts- och skolverksamhet samt behov av bostäder och service. Målet med utvecklingen av området är att uppnå ett effektivt markutnyttjande och en attraktiv boende- och stadsmiljö.

NYA HUDDINGEHallen
Inom stadsutvecklingsområde i utvecklingsplanen 2050



UTEMILJÖ

UTEMILJÖ

Utemiljön kring nya Huddingehallen utformas för att vara en inbjudande och tilltalande utemiljö med nya mötesplatser och trivsamma stråk för fotgängare och cyklister. Trevliga sittplatser, ytor för aktiviteter och ytor som uppmanar till utforskande lek och rörelse - detta ger tillsammans social interaktion och en välkomnande plats för alla oavsett ålder.

Den nya hallen kommer att bli en ny samlings- och målpunkt i Huddinge. Utemiljön gestaltas och formas för att matcha och tåla det nya besöksstrycket, samtidigt som tillgängligheten är viktigt såsom att sittplatser har rygg- och armstöd, markbeläggningar görs jämna och släta vilket underlättar för rörelsevaga. Ledstråk, ramper och handledare kommer att finnas så att alla kan ta sig runt och vara med på lika villkor. Belysning kommer att göra vistelseytorna och stråken trygga och enkla att hitta.

Framför entrén anläggs ett välkomnande torg som man når via den nya allén i syd och Gymnasievägen i öst. Planteringar på torget omgärdas av murar med bänkar för den som vill sitta och titta på folklivet eller vänta på någon. Torget utformas på fotgängares och cyklisters villkor, enbart fordon med tillstånd får lov att korsa gång- och cykelstråken.

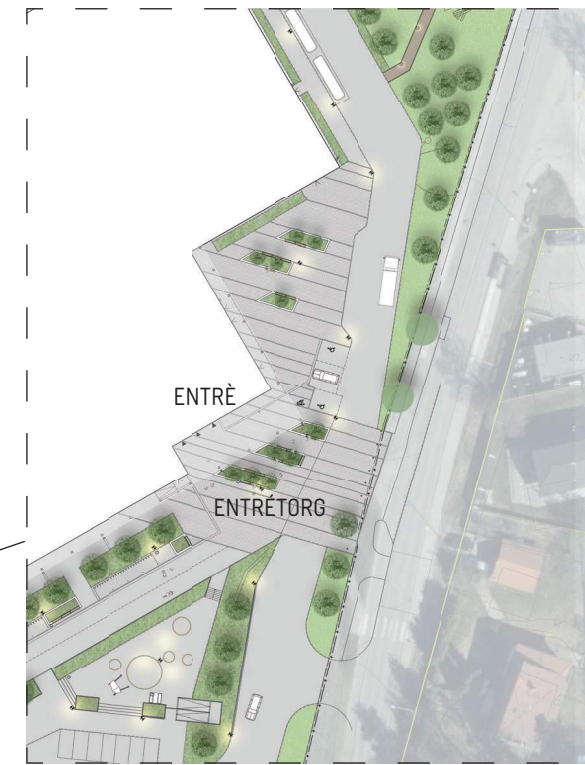
Nordost om huvudentrén anläggs en mindre torgyta med plats för rörelseinspirerande funktioner och spontanidrott.



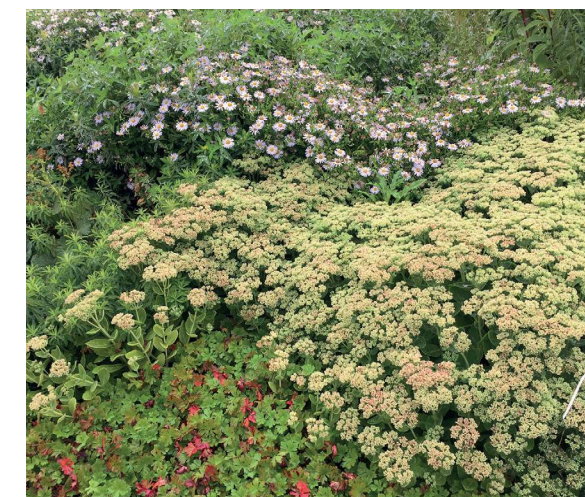
Situationsplan, grå = befintlig byggnad, vit = ny byggnad

Mellan nya Huddingehallen och Huddinge gymnasium skapas ett långsmalt stråk där mycket natur och träd bevaras. Stråket sträcker sig från gångbron som går över Huddingevägen ner till allén vid gång- och cykelstråket. Stråket förses med handledare och plana ytor så att det blir tillgängligt för alla. Vid gymnasiets entré ställs det ut soffor och hängytor för eleverna.

Området norr om hallen används till ytor för in- och utlastning samt drift av hallen.



Utsnitt: entrétorg



Referensbild: växtlighet entrétorg

Gestaltning av entrétorg.

Mönster i plattsättningen vid huvudentrén växer ut mot Gymnasievägen, detta ska få besökare att stanna upp och ledas mot hallens ingång. Torgets upphöjning i förhållande till körbanan visar även att här ska rörelse ske på fotgängares och cyklisters villkor. Planteringarna vid torget gestaltas med praktfullhet i åtanke för att ytterligare markera hallens entré.



Referensbild: växtlighet entrétorg

VÄXTLIGHET OCH BIOLOGISK MÅNGFALD

Den befintliga allén utmed Gymnasievägen är en karaktärsskapande del av platsen och dess nyplantering kommer ge en kontinuitet i området. Då storleken på de gröna ytorna kommer att minska kommer detta att kompenseras genom att kvalitetsnivå på vegetationen ökar. Fokus ligger på ekosystemtjänster och att öka den biologiska mångfalden. Nya klippta gräsmattor som är monokulturer undviks och grönytor kommer i stället ska bestå av ängsvegetation och busk- och perennplanteringar. Nya träd planteras i mängd i en nersänkta grönytan i öster där uttrycket kommer att vara av mer vild karaktär. Växtligheten söder om nya Huddingehallen kommer att vara mer strikt hållen och med parkkaraktär och fokus kommer även där att vara på en mångfald av arter. Då entrétorget kommer att vara områdets huvudsakliga målpunkt med många besökare så är fokus att dessa planteringar är säsongbetonade med högt prydnadsvärde. Större träd som behöver fällas sågas upp i stockar och placeras i ängsytor som faunadepåer för att främja vedlevande insekter. Sten inom området är genomgående inhemsk eller återvunnen.

DAGVATTENHANTERING

Den markyta som finns runt nya Huddingehallen är i relation till själva hallen ganska begränsad och ytor behöver därför nyttjas till flera funktioner. De flesta av de gröna ytorna är därför utformade för att fördröja och rena både takvatten och dagvatten från omgivande markytor. Planteringarna hjälper till att ta hand om regnvatten.

I den östra delen av tomten iordningställs en större nedsänkt grönyta för att hantera regnvatten och skyfall. En gångväg från öster i form av en spång anläggs över planteringen så att växter kan upplevas på nära håll även då det är blött och fuktigt.

Söder om Nya Huddingehallen nära entrén skapas ett nedsänkt område för spontakaktiviteter som tex dans och yoga. Vid stora regn eller skyfall tillåts ytan samla upp stora mängder vatten.

Sydväst om hallen anläggs ytterligare en nedsänkt motionsyta, även denna kan ta emot stora mängder skyfallsregn. I detta område föreslås ett utomhusgym med fokus på styrketräning. Längst i söder byggs boulebanor för de som önskar stillsammare aktiviteter.

TRAFIK

Längs en ny gång- och cykelväg med nyplanterad allé i öst-västlig riktning placeras sittmurar, cykelställ och planteringar. Dessa förtydligar riktningen och bidrar till en välkomnande plats för cyklister och fotgängare. Pollare sätts upp på entrétorget i öster så att bilar inte kan köra in på torget.

I huvudentréns närhet finns flera parkeringsplatser som endast får nyttjas av rörelsehindrade samt angöringsytor för taxi och färdtjänst.

Söder om entrén anordnas en hämta-lämnazon för korta stopp med bil när exempelvis föräldrar hämtar och lämnar barn på träning.

Vid vägen norr om hallen anordnas en plats för angöring av varuleveranser, sperlarentré och personal. Längs denna möjliggörs även varuleveranser och sophantering med tillstånd till intilliggande gymnasium. Det finns gott om hållplatser för kollektivtrafik i närheten av nya Huddingehallen. Gångvägen från hållplatsen vid Huddingevägen i norr bevaras och hållplats Norrgårdsvägen på Gymnasievägen ligger bara ca 100 m från huvudentrén.



Referensbild: dagvattenhantering



Referensbild: dagvattenhantering, spång över nedsänkt grönyta



Referensbild: dagvattenhantering, nedsänkt aktivitetsyta

BYGGNADENS VOLYM OCH FASAD

Nya Huddingehallen placeras intill Huddinge gymnasium invid Huddingevägen.

De olika funktionerna i sim- och idrottshallen synliggörs i gestaltningen genom volymindelning där den invändiga takhöjden i idrottsdelarna ger byggnaden sin karaktär.

För att ta ner höjden och skalan av den stora byggnadsvolymen delas fasaderna upp i horisontella band med olika material. Stuprör och ett antal utvalda fönster utgör vertikala byggdelar som ger byggnaden en livfull fasad. Fönstren i hallen ger utblick för besökare och utövare samt skapar intresse och nyfikenhet för passerande att delta i aktiviteter och röra på sig. Fönster bidrar till att minska otryggheten intill hallen genom att det från hallen finns överblick av platserna runt om.

Huvudentrén är tydligt annonserad med ett uppglasat hörn som vänder sig mot ett öppet torget. Kombinerat med ett passerande gång - och cykelstråk ges platsen trygghet under dygnets aktiva timmar.

Utanför fönstren sätts ett mönstrat metallraster. Kvällstid och under mörk årstid blir fönstren lysande mönstrade lyktor. Den mönstrade metallen sätts delvis också på fasaddelar som inte har fönster och har då en bakomliggande belysning.

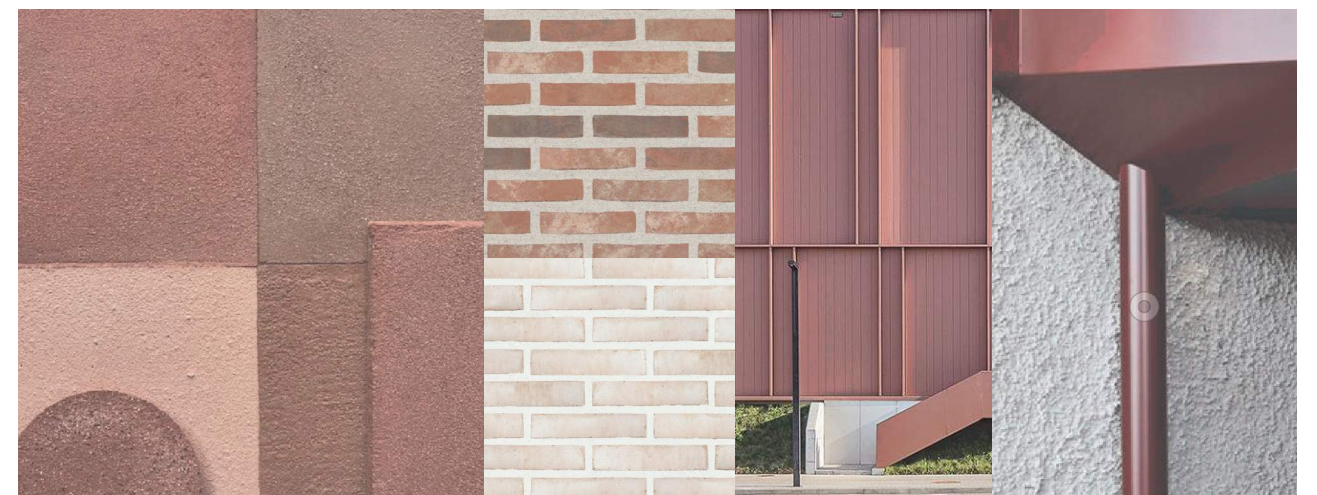
Fasaden kan gestaltas i fler olika material t.ex. tegel, skivmaterial eller puts. Fasaden delas upp i två olika kulörer i mjuka varma och relativt ljusa toner som samspelar fint med kulörer i Huddinge gymnasium. I spaljéer på fasad finns möjlighet för klängväxter att ge fasaden ytterligare en mjukare framtoning.



Vy: huvudentré mot sydost



Vy: perspektiv från nordost



Referensbilder: fasadmaterial som uttrycker värme och anknyter till platsens tegel, puts och skivmaterial

För projektet finns ett miljö- och hållbarhetsprogram med mål och ambitioner inom de tre perspektiven ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet. Hållbarhetsarbetet under programskedet av nya Huddingehallen har fokuserat på att identifiera utmaningar och påverkan på miljö och klimat.

För kommande skede kommer detta arbete fördjupas för att arbeta fram ytterligare krav och mål kring hållbarhetsarbetet. Nedan sammanfattas projektmålen och hållbarhetsarbetet som påbörjats under programskedet.

EKOLOGISK HÅLLBARHET

Minimera miljö- och klimatpåverkan

För att minimera miljö- och klimatpåverkan är projektets mål att arbeta med systematiskt miljöarbete genom certifieringsprocess, att planera för en flexibel byggnad som är långsiktigt hållbar samt främja biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

I programskedet har byggnaden utformats för att i kommande skede ge möjlighet till att göra medvetna val av stomme, material och installationer som tar hänsyn till klimatpåverkan. Den digitala 3D-modellen av byggnaden har lagts in i ett verktyg som analyserar och jämför klimatpåverkan och kostnader för olika stomsystem och klimatskal. En klimatberäkning har gjorts på programhandlingen där klimatpåverkan i form av koldioxidutsläppsekvivalenter framgår. Under kommande skede kommer ambitioner kring kravnivåer för koldioxidutsläpps arbetas fram.

Vid utformandet av byggnadens utemiljö har stor vikt legat på att hantera stora vattenmängder vid skyfall för att skapa en robusthet i framtiden och inte förvärra för omgivning. Syftet med de planerade gröna ytorna är delvis att återskapa en del av de tidigare trädalléerna, men även att bidra till biologisk mångfald genom val av olika mer tåliga arter.

Styrning av miljöarbete och miljöcertifiering

Den nya sim- och idrottshallen planeras att certifieras enligt Miljöbyggnad 4.0, nivå Silver samt nivå Guld på indikator Energianvändning.

Certifiering av Miljöbyggnad 4.0 innebär en del förändringar från tidigare version av Miljöbyggnad. För den nya versionen bedöms byggnaden inom fyra områden som är Energi och klimat, Inomhusmiljö, Utomhusmiljö och Cirkularitet. Dessa områden omfattas av 15 olika indikatorer, som är indelade i områden och aspekter enligt nedan:

Energi och klimat bedöms utifrån aspekterna effektbehov, energi och klimatpåverkan.

Inomhusmiljö bedöms utifrån aspekterna utfasning av farliga ämnen, termiskt inneklimat, ljud och fukt.

Utomhusmiljö bedöms utifrån aspekter som klimatrisker samt ekosystemtjänster.

Cirkularitet bedöms utifrån aspekter som cirkulärt byggande och byggmaterial.



För nya Huddingehallen görs insatser på hög nivå, dvs planeras för att uppnå betyg guld på indikatornivå, för följande; energianvändning, fukt, klimatrisker, ekosystemtjänster och avfallshantering.

SOCIAL HÅLLBARHET

Trygg och inkluderande miljö som även uppmuntrar till rörelseglädje

En vision med nya Huddingehallen är att det ska vara ett rörelsehus för alla åldrar, vilket innebär att både byggnaden och utemiljön runt ska vara välkomnande, tillgänglig och underlätta för invånarna att röra på sig. Byggnaden ska ge möjlighet för flera olika grupper att vara aktiva i organiserad idrott, spontanidrott och skolidrott. Utemiljön har utformats för att vara en samlingsplats för personer i olika åldrar och med olika intressen.

Det är även viktigt att byggnaden erbjuder god arbetsmiljö för hallens verksamheter och driftspersonal, vilket är inkluderat i det arbetsmiljöarbetet för planering och projektering som gjorts under programskedet. Ett projektmål är även att när den nya hallen byggs så ska byggarbetsplatsen ha noll arbetsplatsolyckor som medför sjukfrånvaro.

EKONOMISK HÅLLBARHET

Lägsta livscykelkostnad eftersträvas vid val av material, konstruktioner och installationer

Vid planering av byggnaden görs val av material, konstruktioner och installationer utifrån ett helhetsperspektiv och vad som ger lägst kostnad över tid. För att uppnå detta görs avvägningar kring beprövad teknik och material, att ytor är flerfunktionella, tekniska utrymmen dimensioneras för att möjliggöra framtida lösningar och byggnaden utformas yteffektivt samtidigt som även ekologiska och sociala aspekter beaktats. Ett av projektets mål är även att framtagna handlingar under projekteringen ska visa byggbara och realistiska lösningar, för att minimera onödiga kostnader för omprojektering eller på dyra och ej beprövade lösningar. Livscykelkostnadskalkyler för jämförelse av olika tekniska system har tagits fram under programskedet.

TILLGÄNGLIGHET

Nya Huddingehallen kommer att vara en öppen byggnad som är tillgänglig och användbar

Med taktila ledstråk från parkering och angöringsplatser blir det enkelt att hitta till entrén och vidare till målpunkterna i byggnaden. I byggnaden finns funktionella och rymliga ytor som ger plats åt besökare i rullstol, väl synlig skyltning och logiska färgsystem, både som kontrast i trappor och inne i hallen. Det ger trygghet och underlättar för de som behöver extra tydlighet. I simhallen är alla bassänger tillgänglighetsanpassad med lyftplan samt höj- och sänkbara mellangolv för maximal flexibilitet. Sim- och idrottshallen är inkluderande med fokus på arkitektur som inte skapar hinder utan möjliggör för personer med funktionsnedsättningar att självständigt nyttja hallen på sina egna villkor. Omklädningsrum finns med olika grader av tillgänglighetsanpassningar för att ta hänsyn till besökarnas individuella behov och det är enkelt att ta sig runt i hallen, oavsett om man ska bada eller vara åskådare till en match.



Referensbild: taktila ledstråk

BYGGNADENS PROGRAM OCH INNEHÅLL

PROGRAM SIMHALL

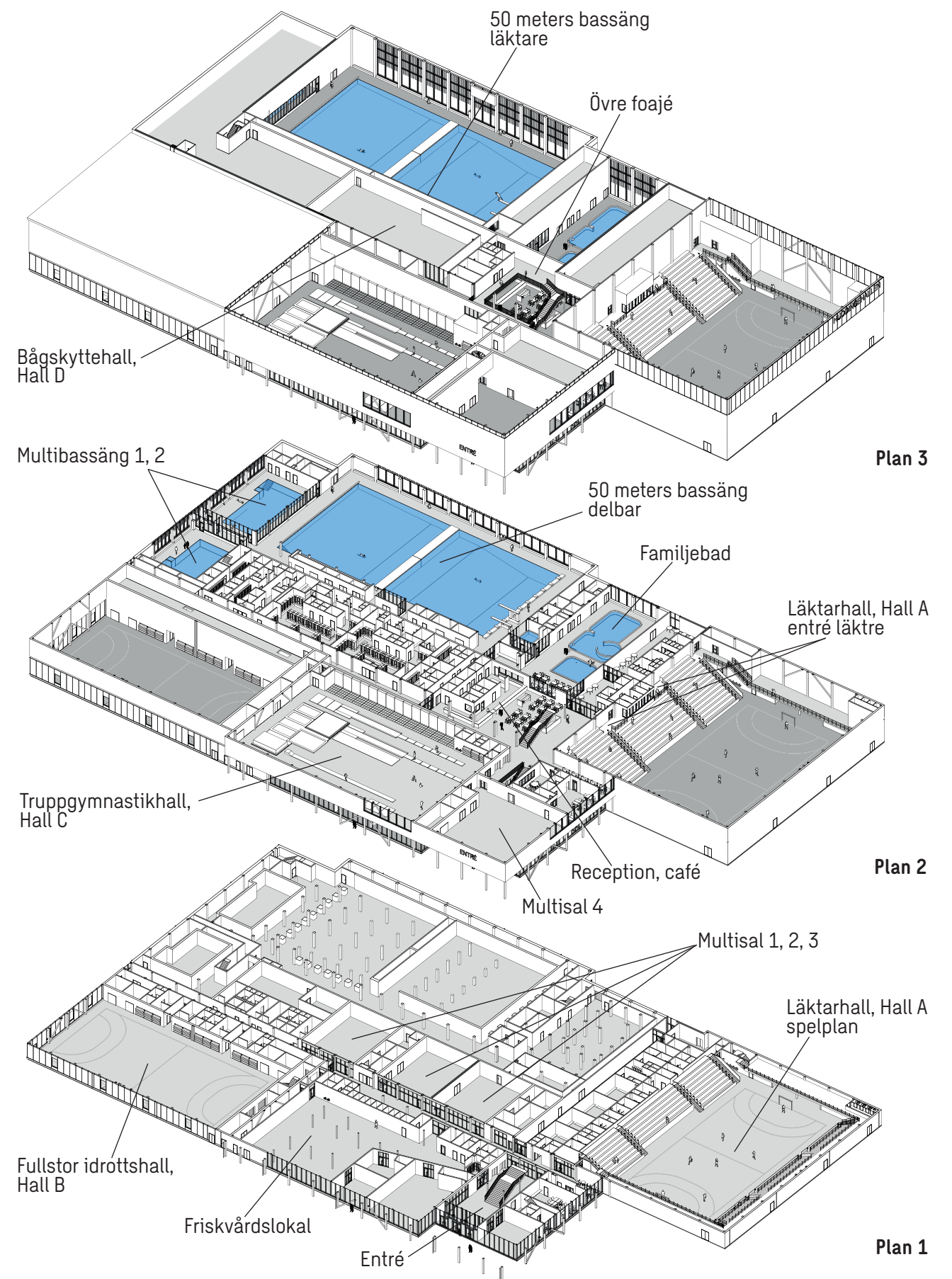
- 50 meters tävlings-, tränings- och motionsbassäng med 300 åskådarplatser. 8 m fri takhöjd. Hög- och sänkbar bom med sektionsindelning.
- 2 multibassänger, 8 x 16,67 m och 8 x 12,5 m för simundervisning, gruppträning, rehab, vattenlek, babysim samt bad för personer med variation/nedsatt funktion. Hög- och sänkbart golv.
- Familjebad med attraktioner.
- Mindre relaxdel med varmpool och bastu.
- Friskvårdlokaler om ca 900 m² med gym för styrketräning samt tränings-salar för olika gruppträningsspass.
- Omklädningsrum med 350 skåpsplatser vardera för dam och herr.
- Kombi-/flexomklädningsrum med 30 skåpsplatser för t.ex personer i HBTQ-l-spektra eller personer med assistentbehov m.fl.
- 2 gruppomklädningsrum med 40 skåpsplatser vardera för t.ex. skolklasser.

PROGRAM IDROTT

- Läktarhall, Hall A med spelplan 40 x 20 m och 1500 åskådarplatser. 8 m fri takhöjd. Elitnivåspel för handboll och innebandy samt används även till skolidrott, basket, badminton.
- Fullstor idrottshall, Hall B med spelplan 40 x 20 m som är delbar. 8 m fri takhöjd. Används för t.ex. skolidrott, bollsporter, bordtennis mm.
- Truppgymnasikhall, Hall C. 46 x 27 m för träning och tävling. 300 åskådarplatser. 8 m fri takhöjd.
- Bågskyttehall, Hall D. 15x35 m. 3 m fri takhöjd.
- Multisal 1, kampsport.
- Multisal 2, kampsport.
- Multisal 3, grupptäning, dans, yoga, skolidrott mm.
- Multisal 4, fristående gymnastik, dans, yoga, cheerleading mm.
- Omklädningsrum, 12 st.
 - 4 st vid Hall A.
 - 4 st vid Hall B.
 - 4 st vid Mutisalar.
- Flexomklädningsrum. 10st bås.
- Omklädningsrum för domare, lärare och tränare, 3 st.

PROGRAM GEMENSAMMA DELAR

- Entré och kommunikationsytor
- Reception, café och servering. Café med 60-100 sittplatser i cafédelen samt 40 sittplatser i simhallen.
- Möteslokal, delbart rum.
- Föreningslokal / lärarutrymme.
- Personalutrymmen
- Tekniska utrymmen
- Inlast och driftutrymmen





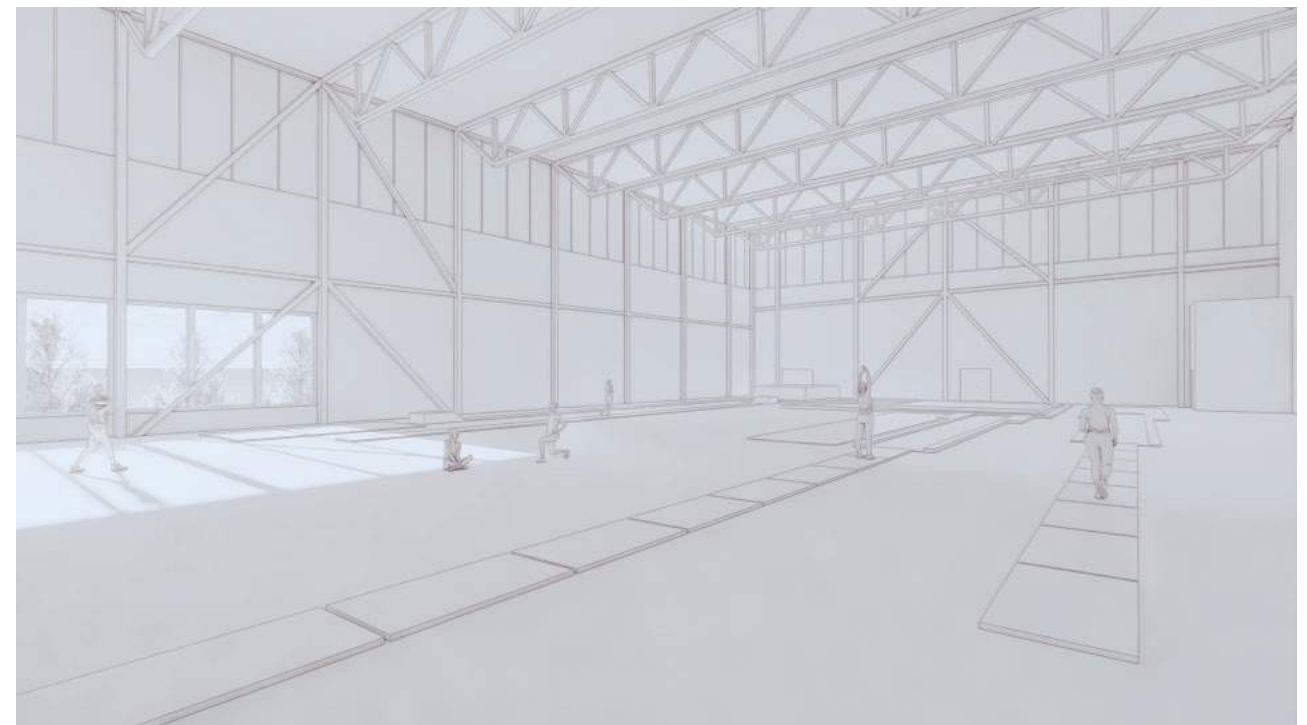
Vy: 50 meters tävlings-, tränings- och motionsbassäng



Vy: 2 multibassänger, 8 x 16,67 m respektive 8 x 12,5 m



Vy: läktarhall / Hall A



Vy: truggymnastikhall / Hall C



Vy: reception och café (plan 2)



Vy: entréhall (plan 1), trappa upp till reception mm



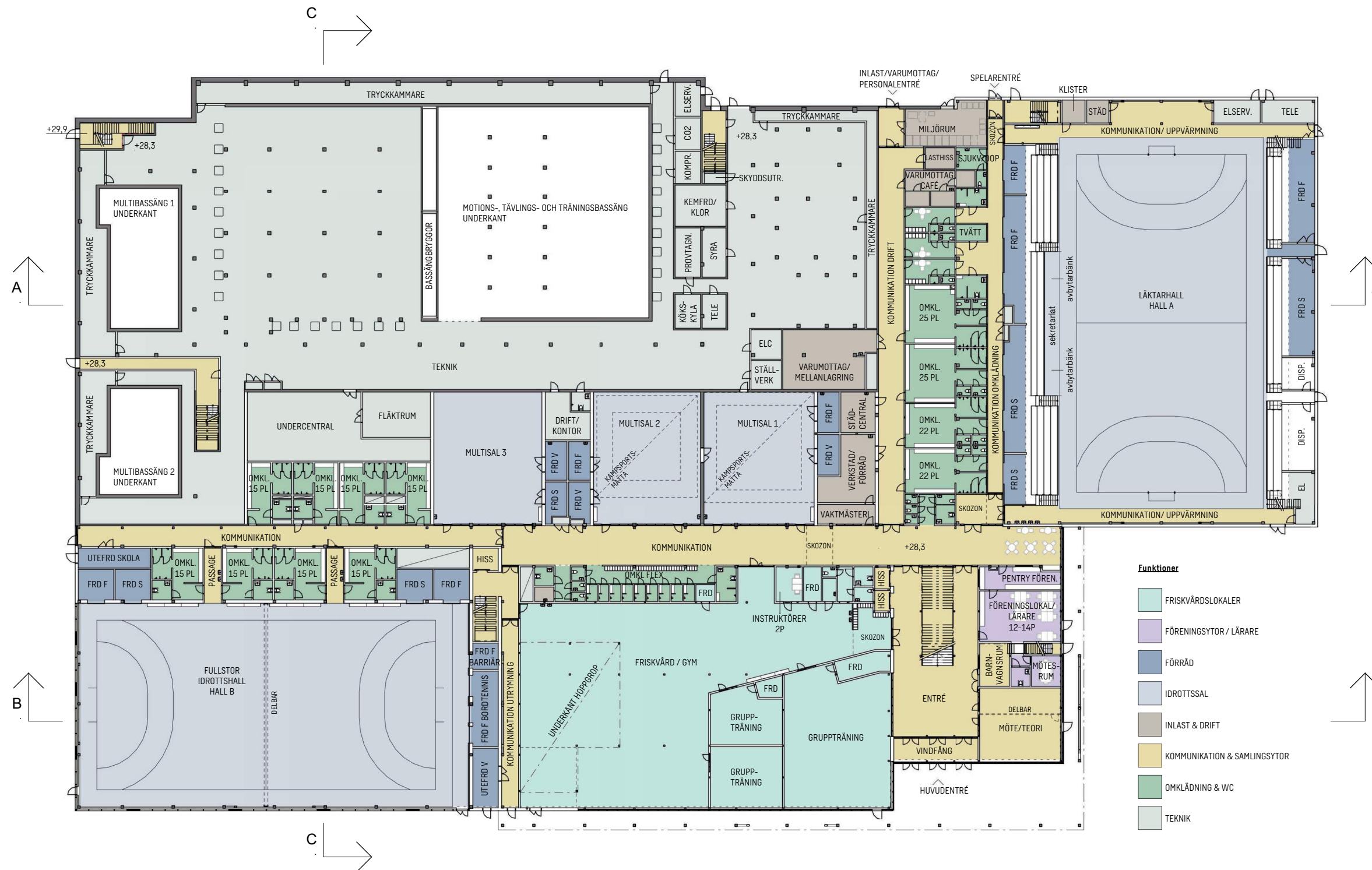
Vy: reception och café (plan 2), trappa till bågskytte och simhallens läktare

PLANLÖSNINGAR

PLAN 1 - ENTRÉPLAN

Huvudentrén ligger i ett något indraget innerhörn, våningen ovan kragar ut över entrén som därmed får en skyddad entrézon och läget blir tydligt markerat och lätt att se. Genom glasade dörrar rör man sig in i byggnaden och möter en stor bred trappa och hiss som utgör del av ett vertikalt nav upp till den samlande receptionen och caféet. Ovanför reception och caféet finns en stor taklanternin som sprider ljus genom byggnadens tre våningar samt tydliggör var i byggnaden man befinner sig. Det är i detta "ljus" som den vertikala rörelsen i byggnaden främst sker genom trappa och hiss.

Entréplan utgörs av den stora läktarhallen för handboll och innebandy, den fullstora idrottshallen, friskvården med gym och träningsrum, tre multisalar, mötesrum, förenings- och lärarlokal och föreningspentry. Flertalet omklädningsrum finns utplacerade intill de olika hallarna. På denna våning ligger också all teknik under simhallens bassänger.



Referensbild: idrott



Referensbild: multisal

PLAN 2 - NAVET

På plan 2 möts besökare av reception och café. Micro finns för att värma barnmat. En badshop ligger i receptionens närhet. Via spärrar når man simhallen genom tillhörande omklädningsrum. Motion- träning- och tävlingsbassängen på 50 meter används för ett antal verksamheter. Bassängen har 10 banor och är även anpassad för lek, hopp, dykning och undervattensrugby. En höj- och sänkbar bom som är gångbar ger möjlighet att simma såväl 25- och 50 meters längder. Bommen ger också möjlighet till att ha olika aktiviteter samtidigt på var sida om bommen.

Multibassänger är placerade i varsitt rum. Multibassäng 1 är anpassad för två parallella simskolegrupper och är delbar. Även lek och gruppträning kan bedrivas här. Bassängen kan delas upp i 4 banor.

Multibassäng 2 är anpassad för simundervisning, lek, gruppträning, rehabilitering, babysim och även för personer med variation/funktionsnedsättning. Bassängrummet kan nås direkt från kombiomklädningen.

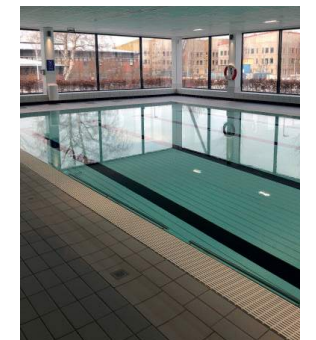
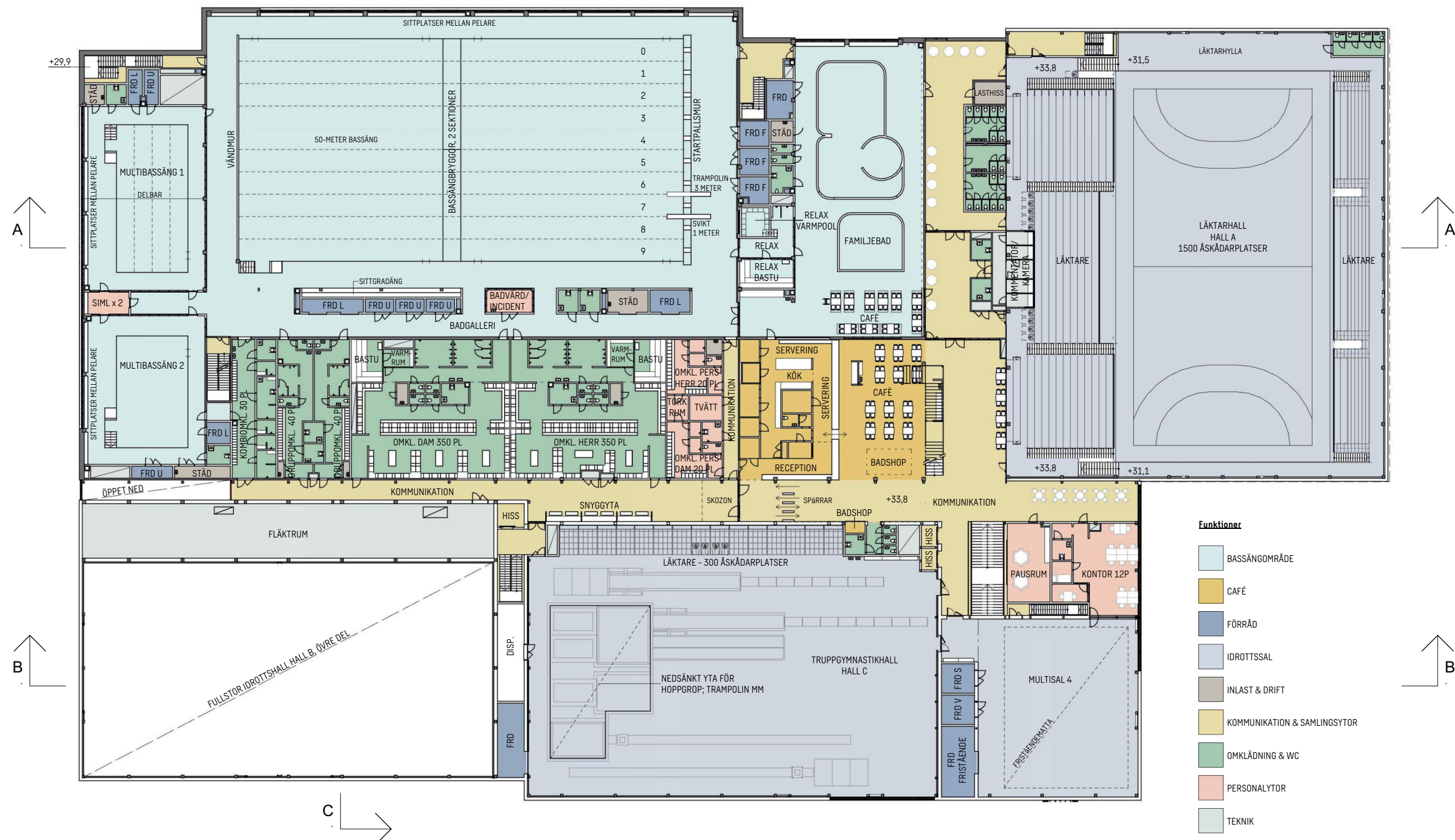
Familjebadet anpassas till åldrarna 0-12 år. Tema för familjebadet är ännu inte beslutat men utformas för lek, vattenlandskap, attraktioner, fontäner och strilande vatten. För de yngsta besökarna planeras en plaskbassäng.

Centralt placerat i simhallen finns ett relaxutrymme med varmpool, familjebastu och duschar.

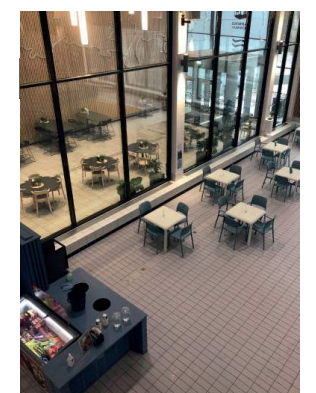
I simhallen finns också wc, rwc, barntoilet och flertalet förrådsutrymmen, badvärd- och incidentrum.

Från receptionen nås också idrottshall för trupp gymnastik med 300 åskådarplatser. Hallen har flera trampoliner och hoppgröpar med mjuk fyllning.

Från receptionsytan nås också den stora läktaren till läktarhallen. Intill läktarytorna finns större wc-paket. Hallen har arenakrav för handboll och innebandy på högsta nivå och har därför kommentatorsrum för TV och radiosändningar.



Referensbild: simhall

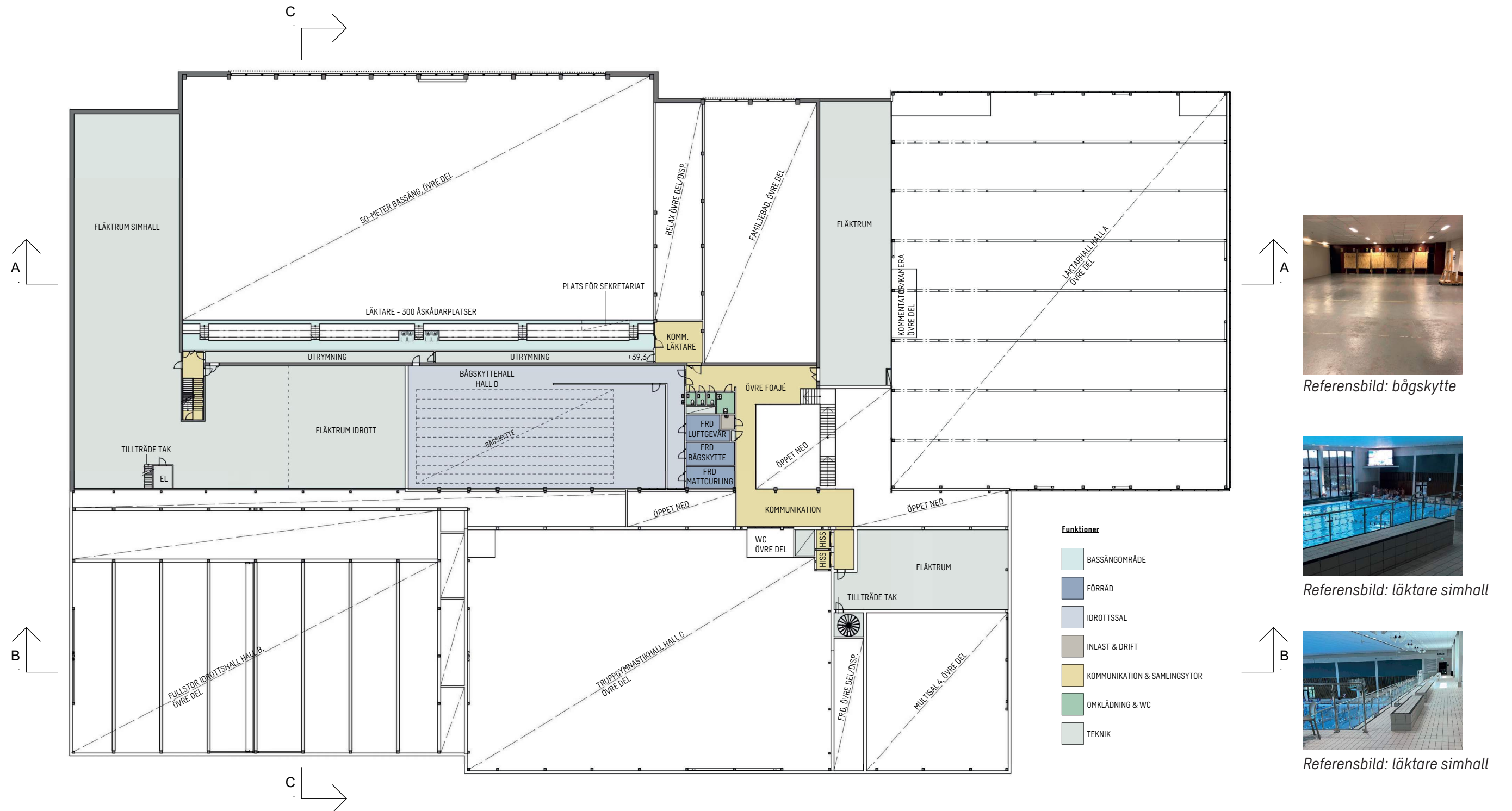


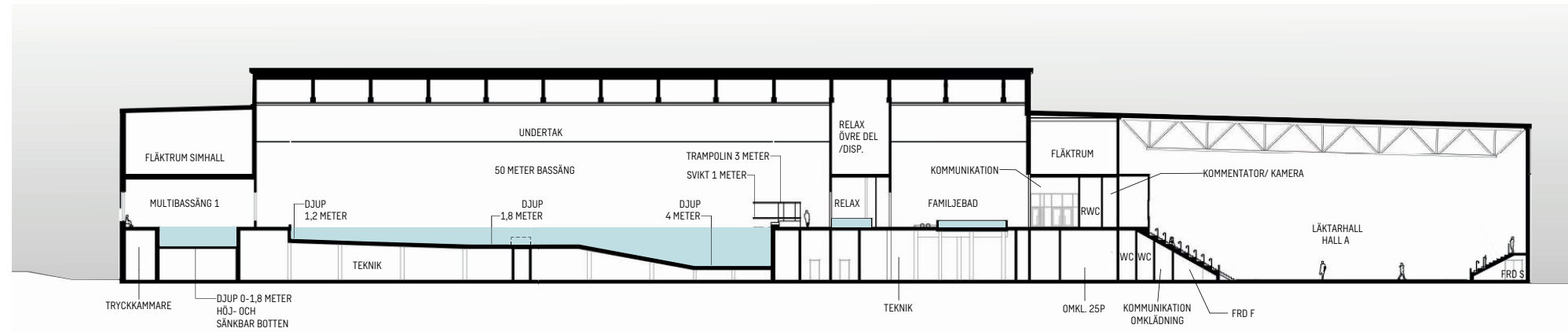
Referensbild: café

PLAN 3 - ENTRESOL

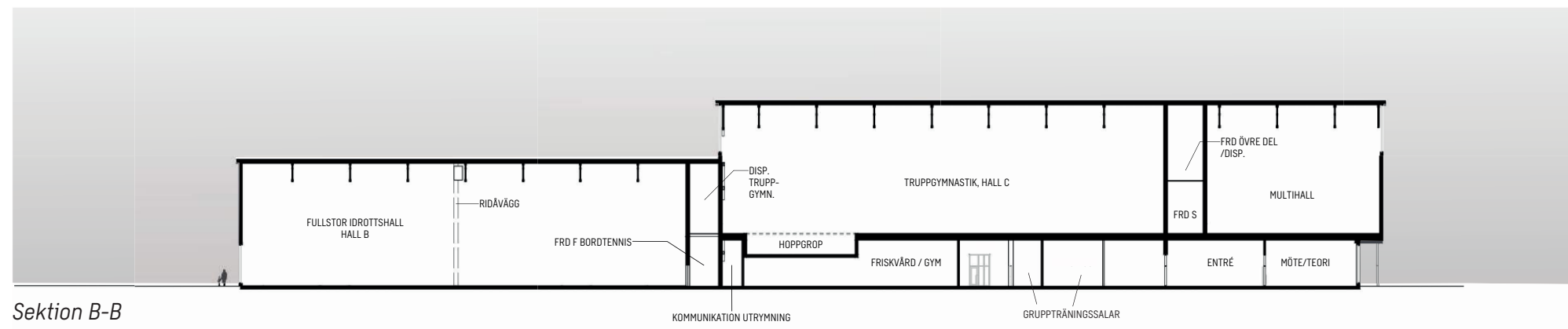
Från receptionsytan och caféet på plan 2 leder en trappa upp till den övre foajén på plan 3. Från den övre foajén når besökare läktaren till simhallens 50-metersbassäng samt bågskyttehallen som har 10 skjutbanor. Bågskyttehallen kan även användas till bl.a. luftgevärsskytte och mattcurling. Till hallen finns ett antal förråd.

På detta plan finns även ett wc-paket som kan nyttjas av besökare. Övriga ytor består av teknikutrymmen, främst stora fläktrum för ventilation.

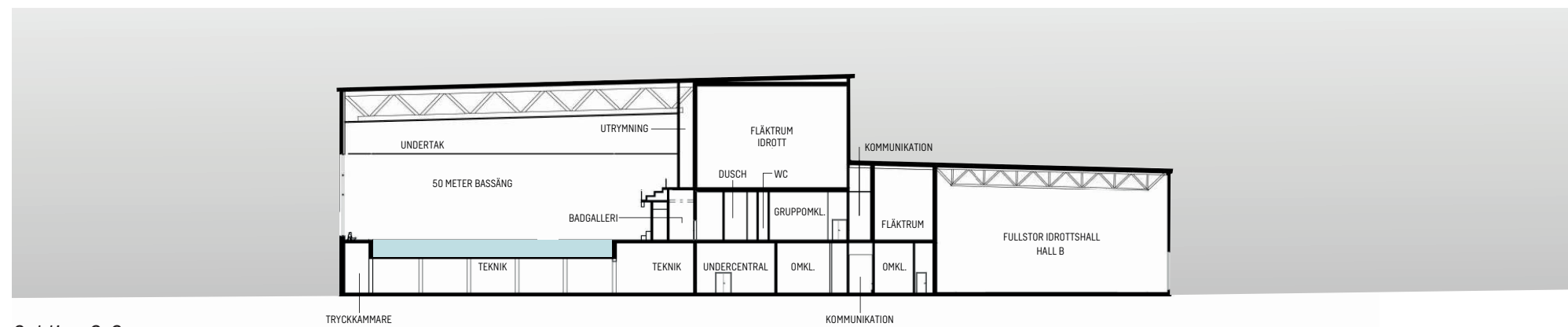




Sektion A-A



Sektion B-B



Sektion C-C

KONSTRUKTION

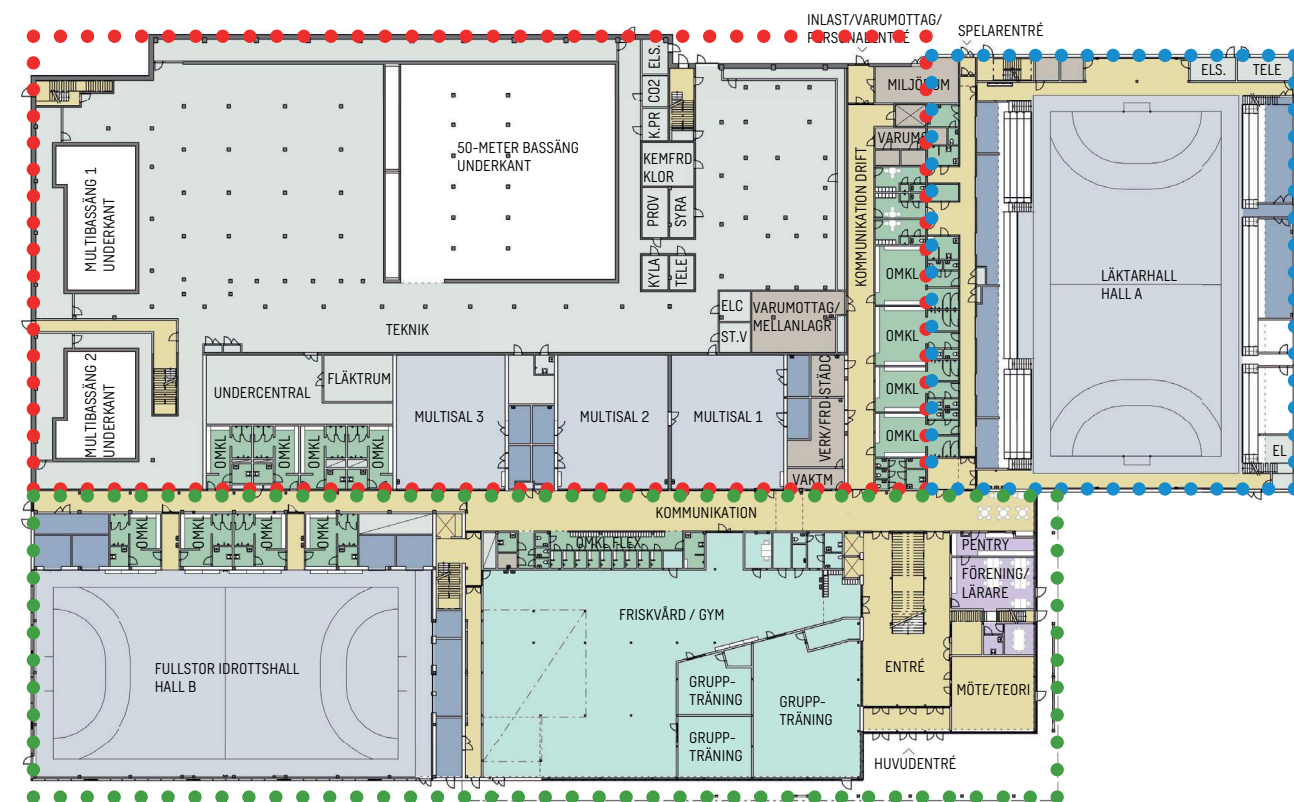
I programhandlingen föreslås grundläggning och stomme för den nya sim- och idrottshallen enligt nedan. Materialval i stommen är inte fastställt i programskedet och kan påverkas av beslut i nästa skede avseende bl.a. brand och klimat.

GRUNDLÄGGNING OCH GEOTEKNIK

Markförhållandena varierar inom området och därför krävs olika grundläggningsmetoder för byggnaden. En kombination av platt- och pålgrundläggning är lämplig. Plattgrundläggningen utförs med fundamentalsulor under pelare och väggar, medan pålgrundläggningen kan utföras med antingen spetsburna betongpålar eller stålspålar.

Bottenplattan i området med plattgrundläggning konstrueras som platta på mark. I området med pålgrundläggning förses bygganden med en fribärande platsgjuten betongplatta som bär mellan pålsulor och grundbalkar. Plattans tjocklek bedöms vara 250 mm. Plattan isoleras med cellplast och kan behöva förses med vattentätt membran i underkant när dimensionerande grundvattennivåer fastställts.

De uppmätta grundvattennivåerna ligger förhållandevis högt och schakt under grundvattennivå kommer att bli aktuellt.



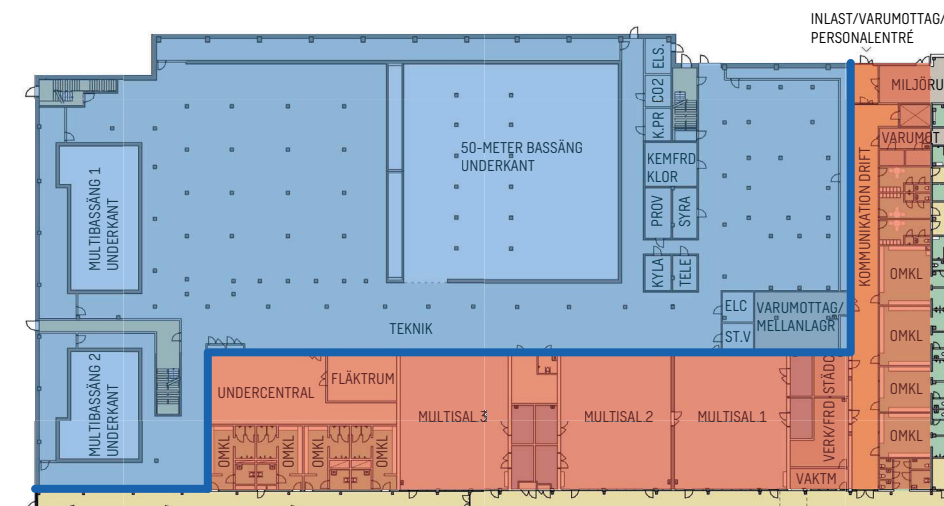
Stomme och konstruktion:

Anläggningen delas upp i tre delar separerade med dilatationsfogar.

- Simhall, Multisal 1-3 och Hall D
- Hall A
- Hall B, Friskvård, Entré och Hall C

STOMME SIMHALL, MULTISAL 1-3, HALL D

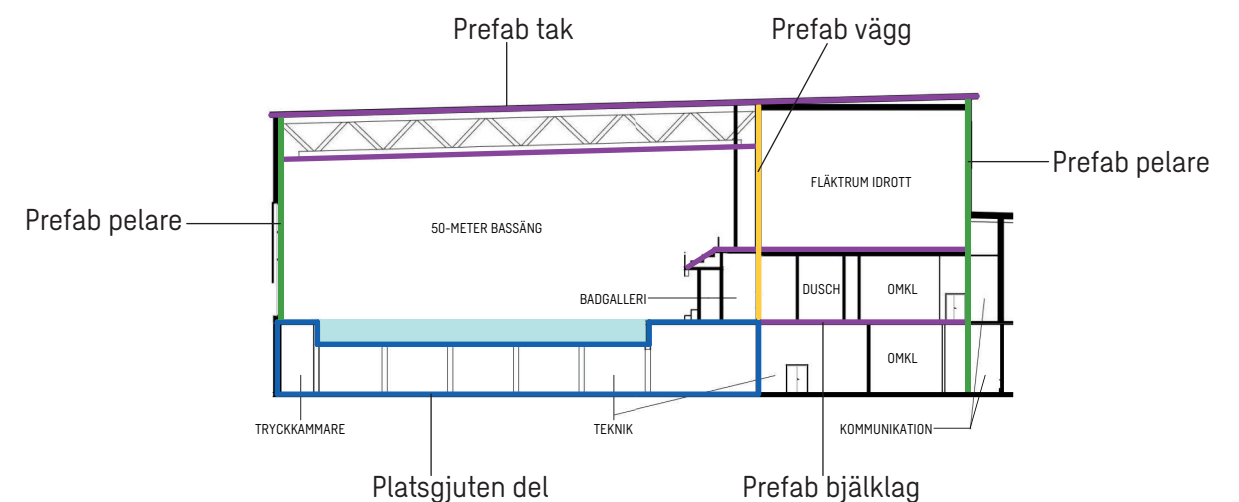
Stommen i bassängdelen utförs i platsgjuten betong för att minska risker och säkerställa hög fukttålighet samt att få till lufttätethet. Lufttätethet är viktigt att uppnå för att undvika att fukt från den våta zonen tar sig in i den torra zonen av simhallen. Våt och torr zon som separeras med en betongskiljevägg som går igenom hela byggnaden. Betongpelare placeras under bassängbotten för att skapa teknikutrymmen.



Prefabricerade element används för både vertikal- och horisontell bäring i den övriga delen av simhallen. Bjälklag utformas med håldäcksbjälklag, HD/F-plattor.

Spännvidden över den stora bassängen är 36,5m med ett tak av I-formade prefabricerade balkar, IB/F-prefabbalkar. I övriga delar av simhallsdelen har vi kortare spännvidder och kan därför utforma taket med HD/F-plattor.

Stabilisering av stommen uppnås genom skivverkan i bjälklag och tak som överför lasterna till stabiliserande betongväggar



STOMME HALL A

Stommen konstrueras med en "pelar-balk-stomme". Även här är det en lång spännvidd på 42m. Stommen utformas med stålkonstruktion för att uppnå brandkrav, men valet kan övervägas att ändras till träkonstruktion om sprinkler installeras.

Mellanbjälklag utformas med HD/F-plattor och stålbalkar. Läktare utformas med prefabricerade betong-element.

Vid val av stålstomme utformas taket med fackverk och profilerad stålplåt som fungerar som skivverkan. Uppskattad höjd av stålfackverk är 3,1m.

Stabilisering av stommen erhålls genom skivverkan i tak som överför lasterna till diagonaler i fyra sidor av bygganden.

STOMME HALL B, HALL C, MULTISAL 4 OCH ENTRÉ

Här används en "pelar-balk-stomme" med spännvidder på 24m och 30,5m. Valet mellan stål- och träkonstruktion kan övervägas likt läktarhallen, men i detta skede föreslås en stålstomme med HD/F-bjälklag.

Vertikal stomme består av pelare och horisontell stomme består av HD/F-bjälklag och stålbalkar (alternativt träbjälklag och träbalkar).

Takkonstruktion består av balkar/fackverk i stål med profilerad plåt som skivverkan. Alternativt kan profilerad plåt ersättas med prefabricerade träelement.

Stabilisering uppnås genom skivverkan som överför lasterna till diagonaler i fyra sidor av byggnaden.

BRANDSKYDD

Programhandlingen avseende brandskydds huvudsakliga syfte är inte att redovisa detaljlösningar utan endast att fastslå principer för brandskyddet.

Byggnad för sim- och idrottshallar hänförs till brandteknisk byggnadsklass Br0 vilket innebär att byggnaden har ett mycket stort skyddsbehov med hänsyn till högt personantal ovan markplan.

Utrymningen i byggnad för sim- och idrottshallar verifieras generellt med analytisk dimensionering. Principiellt ska samtliga lokaler där man vistas mer än tillfälligt ha tillgång till minst två av varandra oberoende utrymningsvägar. I delar med höga personantal så dimensioneras antal och bredd på utrymningsvägar mer exakt beroende på hur mycket personer det är i varje enskild lokal. En rökfyllnadssimulering samt en utrymningsmodellering har genomförts för simhall och större idrottshall för att säkerställa att utrymningen fungerar även med höga personantal.

Det kommer att tas särskild hänsyn till utrymning av personer med nedsatt funktion- och orienteringsförmåga så att de alltid har tillgång till två av varandra oberoende frångängliga utrymningsvägar som antingen kan utgöras av utgång direkt till det fria eller brandtekniskt avskild utrymningsplats där räddningstjänsten insats nyttjas under utrymning.

Brandceller i byggnad för sim- och idrottshallar utförs generellt med en maximal yta om 1250 m². Storlek på brandceller innehållande större idrottshall samt simhall verifieras med analytisk dimensionering då de kommer behöva utföras större än 1250 m².

Sim- och idrottshallen kommer utföras med brand- och utrymningslarm. Delar med höga personantal kommer även förses med talat utrymningslarm.

Samlingslokaler samt utrymningsvägar från samlingslokaler kommer att förses med nödbelysning. Vägledande markeringar installeras i väg till säker plats i respektive byggnad och utförs vid behov med särskilt rullstolspiktogram.

Utrymningstrapphus förses med brandgasventilation i form av rökluckor eller öppningar till det fria.



Referensbild: brandskydd

FUKT I SIMHALL

De största fukttekniska utmaningarna ligger inom byggnadens simhallsdel. En modern simhall behöver vara anpassad för att klara höga lufttemperaturer, fuktig luft i kombination med en aggressiv och korrosiv miljö under hela dess livslängd. Fukten som det varma vattnet tillför luften är krävande för klimatskalet, ytterväggar och framför allt tak. Även invändiga bjälklag och mellanväggar utsätts för höga fuktbelastningar, särskilt i skiljekonstruktioner mellan olika klimatzoner i byggnaden. Även fritt vatten i form av stänk från rutschkanor och vattenlek eller i samband med rengöring förekommer frekvent.

Eftersom förhållandena är näst intill konstanta under anläggningens förvaltningsskede ställs det betydligt större krav på beständighet jämfört vid traditionell husproduktion. I simhallsmiljön råder även ökad risk för kondensutfällning om yttemperaturer på omgivande ytor blir för låga, vilket kan leda till skador på konstruktioner och försämra byggnadens beständighet och inomhusmiljö.

För att uppnå fuktsäkerhet behöver klimatet i simhallarna säkerställas med bra ventilation samt val av fukt-tåliga stommaterial och ytskikt.

I programarbetet har fokus riktats mot att tidigt identifiera fuktsäkra lösningar som säkrar funktion och beständighet över tid.

Bassänger och bjälklag ska t ex. förses med tätskiktmembran. Membranet utgör extra skydd för vatteninträning och säkrar vattentäthet vid anslutningar, genomföringar och infästningar som erfarenhetsmässigt är de mest skadedrabbade områdena i bassänger och på omkringliggande bjälklag. Stommen kring våta delarna i simhallen föreslås utföras av betong för att uppnå en god beständighet och säkra möjligheterna att uppnå lufttäthet i kritiska byggsnitt.

METOD FÖR FUKTSÄKERHETSARBETET

Fuktsäkerhetsarbetet i projektet utförs enligt branschstandarderna ByggaF. Syftet med ByggaF är att systematiskt lyfta fram fuktfrågorna och på ett strukturerat sätt dokumentera de aktiviteter och åtgärder som krävs för att säkerställa en fuktsäker byggnad.

Genom att formulera och ställa fuktkrav och krav på aktiviteter under projektets olika skeden kan processen följas och fuktsäkerhet arbetas in i alla ritningar och beskrivningar samt följas upp under byggproduktionen.

RUMSAKUSTIK

Vid utformningen av byggnadens ljudkomfort har förutom myndigheters riktvärden även hänsyn tagits till beställarens synpunkter, önskemål och erfarenheter från liknande befintliga anläggningar.

Vid utformningen av simhallens olika bassängutrymmen, har krav på att ljudmiljön skall vara behaglig att vistas i fått vara styrande och kraven har därför skärpts utöver lag/myndighetskrav. Det innebär att alla undertak förses med absorberer samt att en stor mängd väggabsorbenter med diffuserande ribbverk närmast golv, monteras.

Idrottshallarna får ljudabsorberande undertak med absorberer samt väggabsorbenter på flera av de tillgängliga väggytorna. I läktarhallen som planeras för seriespel i handboll har en avvägning gjorts mellan lugn och behaglig ljudmiljö samt att publikljud inte "försvinner".

Speciell hänsyn bör tas i friskvårdslokalerna både kring vibrationer och ljud då flera olika verksamheter kan pågå samtidigt och ställer höga krav på bra ljudkomfort.

LJUDISOLERING

Behov av ljudisolering mellan de olika utrymmena har studerats liksom störningar från steg och skrapljud. Förslag på konstruktioner som minimerar störningar från steg, skrik och rop mm är framtagna.

BULLER FRÅN INSTALLATIONER

Då sim-och idrottshallarna kräver mycket värme, kyla och luftcirkulation finns det mycket bulleralstrande installationer i närliggande utrymmen till hallarna. Hänsyn till detta har tagits vid utformningen av byggnaden. I de fall där ljudkänslig verksamhet placeras i anslutning till fläktrummen ges dessa hög ljudisolering. Skvalprännor i bassängutrymmen utformas så att fallljud minimeras. Familjebadet utformas så att ljud från fallande vatten minimeras eller kan stängas av tillfälligt.

BULLER FRÅN OMGIVNINGEN

I ett inledande skede gjordes en studie av hur sim-och idrottshallarna påverkas av omgivande buller och då främst från väg 226, Huddingevägen. Utformning av fasader har anpassats till detta.

Det gjordes samtidigt en studie av hur simhallen påverkar sin omgivning med buller från ventilationsanläggningen, den föreslagna ventilationsanläggningen ger minimal bullerpåverkan till sin omgivning.



Referensbild: akustikpanel



Referensbild: akustikpanel

ALLMÄNT

Byggnadens föreslagna VVS-system är utformad med hänsyn till bra energieffektivitet, lång livslängd samt enligt gällande normer och bestämmelser. Mätning av energi- och vattenförbrukning utförs för samtliga system. System- och komponentval är gjorda med utgångspunkt från låga livscykelkostnader (LCC).

TAPPVATTEN OCH SPILLVATTEN

Fastigheten anslutes till kommunalt vatten och avlopp.

Förvärmning av tappvarmvatten görs i två steg för att spara energi. Först sker förvärmning via gråvattenväxlare som är kopplad till separat spillvattensystem från simhallsdelens duschar, därefter via värmeväxlare ansluten till VS-systemet.

Vatten till duschar i allmänna omklädningsrum i simhall och idrottshall centralblandas via elektroniskt system med automatisk hetvattenspolning för legionellskydd. Centrala blandningsenheter placeras med god tillgänglighet.

Kallvattencirkulation installeras som legionellskydd för spolposter i bassängplan.

Påfyllning av bassänger vid uppstart (tom bassäng) sker med tempererat vatten från separat fjärrvärmväxlare. Detta för att undvika spänningar i bassängkonstruktion p.g.a. temperaturskillnader mellan påfyllningsvatten och bassängstomme samt för att påskynda uppstartsforloppet. Påfyllning sker via separata spolposter i städutrymmen på plan 02.

Värmen i gråvatten från de större duschrummen i omklädningsrum i simhallsdelen återvinns via gråvattenvärmväxlare och förvärmer kallvatten till varmvattenberedning, vilket ger effektiv energibesparing. Caféet ansluts till separat spillvattensystem för fetthaltigt spillvatten och leds till fettavskiljare som placeras i mark på norra sidan av byggnaden, i nära anslutning till varumottagning.



Referensbild: spolpost

YTTRE VA

Spillvattnet från byggnaden ansluter på 2 nya servisavsättningar i norra och sydvästra delen av byggnaden. Fettavskiljande på norra delen av byggnaden ansluter på spillvattnet.

Byggnadens takavvattning leds via utanpåliggande stuprör som släpper dagvattnet ytligt till rännalar.

Marken runt byggnaden höjdsätts på ett sådant sätt att rännalarna leder vattnet ifrån byggnaden till växtbäddar runt hallen.

Även dagvatten från tomtens hårdgjorda ytor kommer samlas ihop och ytligt ledas till växtbäddarna. Växtbäddarna utförs med tät botten, vilket innebär att dagvatten som infiltrerat genom växtbädden samlas upp, leds via bräddbrunnar, innan vattnet släpps ut på dagvattennätet via den nya dagvattenservisen.

Växtbäddarna kommer att fungera dels som renande åtgärd för dagvatten och dels bidra till ekologisk kompensation. Bäddarna kommer även ha en fördröjande funktion och kommer via perkolation sakta ner hastigheten på dagvatten innan det släpps ut på kommunal ledning.

KYLA

Simhall är en av de mest energikrävande samhällsbyggnaderna. För att minimera energianvändningen så återvinns energi ur den fuktiga avluften från luftbehandlingsaggregaten vilka försörjer bassängrummen med hjälp av en värmepumpsanläggning. Då det även finns ett stort kylbehov i byggnaden och då specifikt i idrottshallarna så används samma värmepumpsanläggning som kylvärmepumpsanläggning för produktion av kyla. Detta ger en värmepumpsanläggning som nyttjas för både återvinning av energi samt produktion av kyla.

Vintertid finns det mindre energi att hämta i den våta avluften från badaggregaten vilket innebär att värmepumpsanläggningen denna tid ej nyttjas med sin fulla kapacitet. För att få större energitäckning av värmepumpsanläggningen så installeras borrhål för bergvärme vilka täcker upp för den energi som saknas i avluften vintertid. Borrhålen vilka används för att hämta förnybar energi i form av bergvärme vintertid används sommartid för att dumpa överskottsenergi vid produktion av kyla, detta för att återladda borrhålen och därmed ge dem en bättre prestanda över året. Värmepumpsanläggningen kommer att ge en avsevärd minskad total energianvändning i byggnaden samt möjligheten att välja köpt energislag, dvs. elenergi eller fjärrvärme.

Centrala aggregat för värmepumpsanläggning placeras i undercentral på plan 01. Värme från värmepumpsanläggning tillförs till de centrala värmesystemen. Detta innebär att all återvunnen energi samt bergvärme kan nyttjas av hela byggnadens värmesystem.

Det vattenburna köldbärarsystemet nyttjas även för kylning av processer och lokaler. Komfortkyla installeras för idrottshallar, multisalar, friskvård, café, entréhall, personal, möteslikal och kontor.

Köldbärarsystemet delas upp i tre delar.

- System vilket hämtar energi från kanalbatteri i avluften på luftbehandlingsaggregaten vilka försörjer bassängrummen
 - System för att hämta energi ur borrhålslager.
 - System för komfortkyla till luftbehandlingsaggregat för fläktluftkylare.
- Köksapparater betjänas av separat central kökskylanläggning.

VÄRMESYSTEM

Värmesystem inkopplas till fjärrvärmecentral och anordnas komplett med pumpar, shuntgrupper, ventiler m.m. Återvunnen energi från våt avluft från luftbehandlingsaggregat som försörjer bassängrum samt bergvärme från borrhålslager återförs till värmesystemen via värmepumpsanläggning.

Via shuntgrupper förses luftbehandlingsaggregat, radiatorsystem, golvvärmesystem med värme. Via värmeväxlare förses bassänger med värme.

Omklädningsrum och duschrum samt entréhall värms med golvvärme. Värmebehov i simhallsdelen täcks av luftburen värme medan idrottshallar täcks av luftburen värme och eventuellt i kombination med takpaneler där behov finns. Ytor vilka inte värms upp via luftburen värme, golvvärme, ridåvärmare eller takvärme värms med radiatorer/konvektorer.

I vindfång vid huvudentré och inlastning/varumottag installeras ridåvärmare.

Markvärme installeras vid inlastning samt entré med hänsyn till tillgänglighet och arbetsmiljö.

I och med att merparten av anläggningens värmebehov utgörs av bassängvärme, luftburen värme och golvvärme finns möjligheten att hålla nere huvudvärmesystemens framledningstemperatur och därmed öka verkningsgraden på värmepumpsanläggningen.

LUFTBEHANDLINGSSYSTEM

Byggnaden förses med högeffektiva luftbehandlingsaggregat typ FTX. Systemen består av "våta" luftbehandlingsaggregat med hög korrosionsklass för utrymmen såsom bassängrum, teknikrum vattenrening och omklädningsrum samt "torra" luftbehandlingsaggregat med normal korrosionsklass för utrymmen såsom idrottshallar, multisalar, friskvård, omklädningsrum idrottshallsdelen, entré, kontor och café etc.

Bassängrum förses med kontinuerlig drift med undertryck för att undvika att fuktig luft tränger ut genom otätheter i byggnaden. Avfuktning av bassängrum sker via uteluftsinsblandning via styrning på fukthalt i frånluft. Kanalbatteri installeras i avluftskanal för värmeåtervinning av energi i avluft till aggregat som försörjer bassängrum. Bassängrum förses med hög central frånluft samt låg frånluft för trikloramihantering. Trycksatta undertak ovan bassängrum ventileras med separata aggregat med övertryck för att förhindra att fuktig luft från bassängrum tränger ut genom takkonstruktion.

Torra utrymmen utförs med variabla flöden för behovsstyrning i lokaler med hög personbelastning. Detta gäller för bl.a. idrottshallar, multisalar och friskvårdlokaler inklusive gym, möteslokal och personalutrymmen, café, kommunikationsytor samt omklädningsrum. Behovsstyrning av luftflöde sker via CO₂, temperatur, närvaro, fuktgivare och tryckknapp beroende på respektive verksamhet som bedrivs i lokaler/hallar.

Tankar för vattenrening samt klorrum förses med separata frånluftssystem, anpassat för klorgaser. Rum för syra förses med separat frånluftssystem anpassat för svavelsyrahaltig luft. Separata fläktsystem installeras även för elservisrum, miljörum samt luftspalter i kylrum.

STYR OCH ÖVERVAKNING

Samtliga ventilationsaggregat samt värme- och kylsystem styrs från ett friprogrammerbart datoriserat styr och övervakningssystem (DUC/PLC) med web-baserat överordnat system (SCADA-system).

Systemet består av apparatskåp placerade inom teknikrum, strategiskt placerade grafiska operatörspaneler (färgskärmar med pekfunktion) presenteras larm, trendkurvor, dynamiska flödesbilder, mätvärden, inställningsvärden etc.

Ett nätverk sammanbinder samtliga apparatskåp och SCADA för anslutning mot Huddinge Samhällsfastigheters system för larmvisning.



Referensbild: exempel på luftbehandlingsaggregat från en simhallsanläggning

VATTENRENING

Byggnadens vattenreningsystem är utformad med tanke på bra energieffektivitet, lång livslängd samt att gällande normer och bestämmelser följs. Mätning av energi, kallvatten och kemikalieförbrukning utförs. System och komponentval är gjorda med utgångspunkt från låga livscykelkostnader (LCC). Vattenreningsystem föreslås utformas enligt cirkulationsprincipen med cirkulationspump, Trycksandfilter, UV-ljus, delströmsfilter med aktivt kol, värmexväxlare, samt doseringsutrustning för desinfektion, flockning och pH-justering. Samtliga vattenreningsystem förses med mekanisk rening av typ trycksandfilter anpassade för trycklös backspolning, första filtrat och automatisk backspolning, UV-system av typ medeltryckstyp med effektereglering för desinfektion och reduktion av kloraminer i vattenreningsystemen samt delströmsfilter med aktivt kol (adsorptionsfilter) för reduktion av THM. Bärwaterledning installeras för samtliga vattenreningsystem. Desinfektion av bassängvattnet sker med klor (natriumhypoklorit). Tank för klor placeras i klorrym på plan 01. Klor köps på bulk och pumpas över från transportbil via påfyllningsskåp i markplan. Klogaslarm installeras. Som pH-justerare används svavelsyra och CO₂. Tank för svavelsyra placeras i syrarum på plan 01. Svavelsyra köps på bulk och pumpas över från transportbil via påfyllningsskåp i markplan. Tankar för koldioxid placeras i CO₂-rum på plan 01. CO₂-larm installeras.

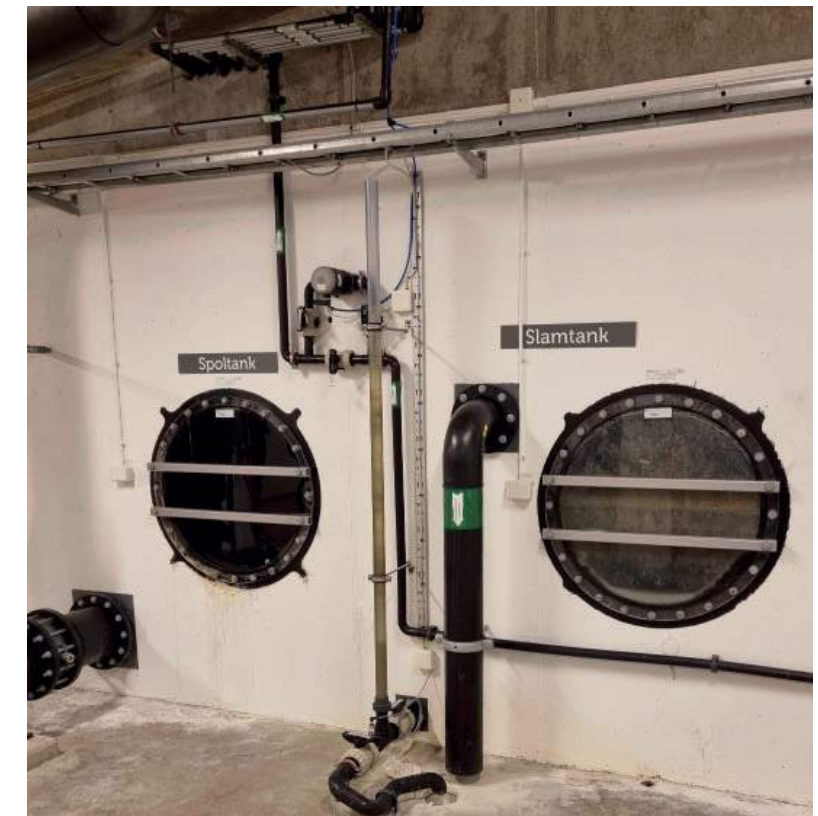
För att spara energi så utförs vattenreningsystemen med ECO-funktion där flöden, värme, kemikaliedosering mm anpassas efter rådande belastning. För att inte anrika föroreningar i bassängvattnet så skiftas en liten mängd vatten ut kontinuerligt mot kallvatten. För att återvinna energi vid denna skiftning så installeras separat värmexväxlare för detta för varje vattenreningsystem. Avgående bassängvatten återanvänds som spolvatten vid backspolning av filter. Utrymme för framtida centralutrustning för spolvattenåtervinning planeras. Spolvattenåtervinningssystemet återvinner slamvatten från vattenreningsystemen. Återvunnet vatten ska kunna återföras via påfyllning/spädning vid behov. I fria utrymmen under bassänger förläggs filter, utjämningsstankar, spoltank och slamtank. Tankar för bassängvatten utförs täta, kompletta med manluckor, anslutningar för rör, givare etc. Tankar ska vara utförda så att de enkelt kan tömmas helt och de kan rengöras i sin helhet. Tankar förses med belysning samt ventileras med frånluft. Vid städning av bassänger går städvatten till avlopp och spillvattenledning, detta gäller både städvatten som går via skvalpledningar samt städvatten som går via inloppsledningar. Installationer för vattenrening förses med datoriserad styr- och övervakningsutrustning vilket ansluts till överordnat styr- och övervakningssystem. Apparatskåp installeras i teknikrum. Apparatskåp förses med en datoriserad undercentral (DUC). Manöveromställare, indikerings- och larmdisplay installeras i apparatskåpsfronten. Apparatskåp skall anslutas till överordnat styr- och övervakningssystem.



Referensbild: exempel vattenrening



Referensbild: exempel trycksandfilter vattenrening



Referensbild: exempel spol- och slamtank

ALLMÄNT

Installationer ska anordnas med fokus och prioritet på en användarvänlig, funktionsduglig och driftsäker anläggning enligt krav från myndigheter, branschorganisationer och beställare utifrån avsedd verksamhet. Tekniska utrymmen är tilltagna för möjligheter att bygga ut och komplettera anläggning i framtiden

KANALISATION

Kanalisation dimensioneras med god reservkapacitet.
Horisontal kanalisation utföres med kabelstegar i kommunikationsytor och korridorer.
Vertikal kanalisation genom våningarna utföres i huvudsak via elnischer.
Samtliga installationer i offentliga lokaler och utrymmen ska eftersträvas att utföras dold, dvs infälld i väggar eller dolt ovan demonterbara undertak.
I tekniska utrymmen där verksamheten inte har tillgång, kommer utvändiga installationer att utföras.

EL-KRAFTSYSTEM

Elleverantörens nätstation placeras inom fastighetsgräns vid sidan av infartsväg till varuintag. Från denna nätstation ansluter två separata inkommande servisanslutningar till simhall respektive idrottshall.
Servis för simhall är preliminärt beräknad till 1200A.
Servis till idrottshall är preliminärt beräknad till 800A
Fördelning och gruppcentraler i avsedda tekniska utrymmen i anslutning till sina respektive betjäningsområden.
Samtliga utrymmen kommer bestyckas med elanslutningar för platsbunden utrustning och vägguttag för allmänt bruk i omfattning enligt önskemål från verksamhet och beställare.

BELYSNING

Belysning och armaturval anpassas till lokalernas verksamhet, ytornas fasta inredning samt till byggnadens övriga förutsättningar såsom takhöjder, beklädnad, färger m.m. Ljuskällor ska genomgående vara i utförande LED.
Ljuskällornas färgtemperaturer och ljusnivå anpassas till verksamhet och olika rumstyper med avseende på trivsel och funktion.
I simhall sker ljusreglering via övergripande system gemensamt för hela simhallen. Simhall delas in i zoner för individuell styrning per zon alternativt hela simhallen gemensamt, möjlighet till scenariostyrning kommer finnas.
Belysningen styrs via manöverdisplay/panel från utrymmen som personal har tillgång till, i direkt anslutning till simhall samt i reception.
I idrottshallar sker ljusreglering via lokal manöverpanel för varje hall för sig. Möjlighet till scenariostyrning finns. Frånvarodetektering säkerställer att ljus inte lyser i onödan.
I korridorer, trapphus och kommunikationsytor styr tidkanaler med automatiskt till- och frånslag, belysningen under öppettider.
I administrativa utrymmen och kontor m.m. sker ljusreglering via manuellt tillslag och via tryckknapp. Frånvarofunktion säkerställer att lyse inte är påslaget utan frekvent närvaro.
Övriga utrymmen, via närvarodetektion eller strömställare, på/av-knapp.

UTVÄNDIG BELYSNING

Stolpar för belysning anordnas på tillhörande vägar, avlastningsplatser, entréer och parkeringsplatser. Belysning är avsedd att ha visuell effekt vid närvaro i omkringliggande miljöer.
Pollare längs med spången på nordöstra sidan anordnas.
Fasadbelysning bakom mönstrad plåtfasad anordnas.
Belysning är möjlig att återges i olika färgskalor.
Utvändig belysning styrs via tidkanaler som följer årscykel.

ELVÄRMESYSTEM

Bastu kommer finnas i omklädningsrum för damer och herrar samt i relaxavdelning tillhörande simhallen.
Handdukstorkar installeras för personal inom städ- och omklädning för personal.

MOTORDRIFTSYSTEM

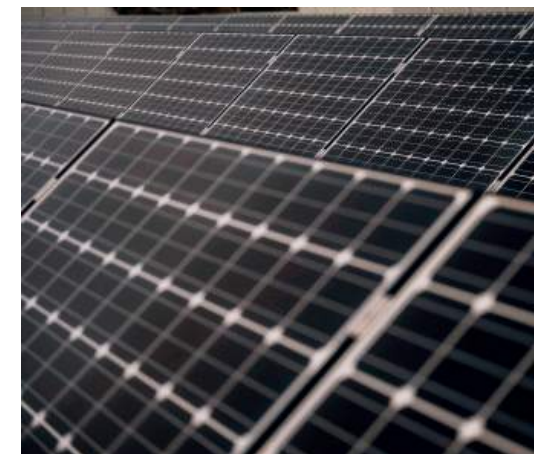
Elektriska installationer anordnas för all motordriven utrustning och centralutrustning som ingår i annan entreprenad.
Exempel på motordriven utrustning är hissar, ridåväggar i idrottshallar, avskiljande väggar och höj/sänkbara golv i simbassänger, automatiska dörröppnare, jalousier m.m.

SOLCELLSANLÄGGNING

Taket för nya sim- och idrottshallen består av flera tak med olika lutningar och höjder. Solcellsanläggning anpassa för att kunna täcka så stora delar som möjligt av taken med hänsyn till bärlighet, väderstreck och taklutningar. Anläggningen dimensioneras för att producera ca 890 000 kWh/år, vilket i första hand används till nya sim- och idrottshallens energibehov. Årsproduktion från solcellerna kan dock sägas motsvara en årsförbrukning av el till hushållet för ca 180 villor (fjärrvärmeuppvärmda).



Referensbild: belysning i bassäng



Referensbild: solceller

FLERFUNKTIONSNÄT FÖR TELEKOMMUNIKATION

I sim- & idrottshallen ska ett lokalt flerfunktionsnät för data- och telekommunikation bestående av stam- samt spridningsnät installeras. Samtliga arbetsplatser, café, reception och sekretariat i simhall och stora idrottshallen förses med datauttag. Uttag skall även installeras för anslutning av larmer, tele- och säkerhetssystem, styr- och övervakningssystem samt accesspunkter för wifi. Switchar förekommer inte i apparatskåp, varje enhet ansluts direkt till datanätet.

ENTRÉ- OCH PASSERKONTROLLSYSTEM

Ett passerkontrollsystem installeras. Passerkontrollsystemet ska vara integrerat med inbrottslarmsystem. Styrning av hissar ska ske med kortläsare. Simhall och friskvårdsverksamheter förbereds för ett modernt entré/kassa/betalsystem för att underlätta för besökare och personal.

UTRYMNINGSLARMSYSTEM

Inom sim- och idrottshallar installeras en komplett anläggning för utrymningslarm enligt SBF 110:8. Anläggning för utrymningslarm består av optiska och akustiska larmdon, larmknappar samt ett talat utrymningslarm. Utrymningslarmsystemet ingår som en integrerad del av brandlarmsystemet. I simhall, läktarhall och truggymnastikhall som har läktare installeras ett talat utrymningslarm. Talat utrymningslarmsystem med förstärkare och högtalare ska även nyttjas för ljudöverföringssystem och anpassas därför till en bra nivå för musik. Övriga lokaler förses med utrymningslarm med akustiska och optiska larmdon.

BRANDLARMSYSTEM

I sim- & idrottshall installeras ett automatiskt adresserbart brandlarm med fullständig övervakning enligt SBF 110:8 Klass A. Inom lokaler med hög takhöjd installeras samplande system. Utrymningslarm ingår som del i brandlarmsystemet. Detektorernas kapslingsklass anpassas till miljön. Installationen kompletteras med larmknappar.

SYSTEM FÖR ÖPPNING AV BRANDVENTILATORER OCH BRANDDÖRRAR

Inom trapphus och hisschakt installeras motoriserad rökgasventilation. Röklucka eller fläktar i trapphus manövreras manuellt via manöverenhet som placeras i anslutning till brandförsvarstablå. Dörrpartier i brandcellsgränser ansluts så dörsensorer kopplas bort vid utlöst brandlarm. För dörrar i brandcellsgränser som normalt står uppställda anordnas branddörrstängning vid utlöst brandlarm.

INBROTTSLARMSYSTEM

Inom sim- och idrottshall installeras ett nytt inbrottslarm enligt SSF 130:9 larmklass 2 med indraget skal-skydd och anpassad detektering utifrån rummen och utrymmens placering och funktion. Anläggningen integreras med byggnadens passerkontrollsystem.

NÖDSIGNALSYSTEM

Nödsignalsystem installeras för RWC, RWC-duschar och vilrum. Nödsignal indikeras optiskt och akustiskt utanför rummet, larm kvarstår tills återställning skett. Ett nödsignalsystem installeras med talad tvåvägskommunikation vid alla utrymningsplatser då personer som behöver assistans ska kunna kontakta räddningstjänsten. Drunkningslarmsystem installeras vid och runt bassängerna i simhall. Personallarm installeras för personalens säkerhet.

TIDGIVNINGSSYSTEM

Ett tidgivningssystem installeras med huvud- och sekundärur. Systemet ska erhålla mottagning av tidkodad signal via fastighetsnät. Ur ska ha vit urtavla med svarta siffror. Tidgivningssystem installeras i simhall, samtliga idrottshallar, kommunikationsytor, reception och café. I läktarhallen och truggymnastikhallen monteras multisporttavla. Multisporttavla ska vara förprogrammerad för idrotter som planeras utföras i denna hall. I 50-meters bassängen förbereds för tidtagningssystem.

LJUDÖVERFÖRINGSSYSTEM

Inom simhall, läktarhall och truggymnastikhall installeras och integreras ljudöverföringssystem till att vara en del av utrymningslarmsystemet och nyttja det talade utrymningslarmets central- och platsutrustning. Inom fastigheten installeras ett flertal ljudöverföringssystem, s.k. ljudanläggningar. Vid aktiverat utrymningslarm inaktiveras högtalaranläggning. Rum som utrustas med ljudanläggning är friskvård med gym, gruppträningsalar, fullstor idrottshall och multisalar. Inom byggnaden ska ett flertal fast installerade teleslingor installeras vid läktarna i simhall, läktarhall och truggymnastikhall. I reception och café ska hörselslinga anordnas med slingförstärkare, mikrofon med svanhals och slingkudde vid kassaplatser.

BILDÖVERFÖRINGSSYSTEM

I simhallen förbereds för en stor scorboard för rullande information tex vid simskolestart samt för resultatgivning vid simtävlingar. Vid receptionen samt på andra strategiska platser inne i hallen förbereds för informationsskärmar. Hallen förbereds så att CCTV-anläggning kan installeras



Referensbild: ljudöverföringssystem inne i badvårdsrum