



Ändrings-PM, revidering av SISAB:s projekterings- anvisningar

Sammanställning av anvisningar reviderade den 20/5 - 2025 i SISAB:s kravportal med Ändrings-PM för respektive anvisning.

Version 8.0.0

SISAB, Skolfastigheter i Stockholm AB

Postadress:
Box 5010
121 05 Johanneshov

Besöksadress:
Palmfeltsvägen 5, våning 5
121 62 Johanneshov

Tel: 08-508 460 00
e-post: diarie@sisab.se
webbadress: www.sisab.se

Org.nr: 556034-8970
Styrelsens säte: Stockholm
En del av Stockholms stad

Innehåll

Cirkularitet – bevara, underhålla och återbruka.....	3
Ändrings-PM Akustik Förskola.....	5
Ändrings-PM Akustik Grundskola.....	5
Ändrings-PM Beteckning & Märksystem.....	6
Ändrings-PM Dörrar	7
Ändrings-PM Informationsleveranser	8
Ändrings-PM Kökskyla	11
Ändrings-PM Mark	13
Ändrings-PM Miljö	21
Ändrings-PM Solceller	26
Ändrings-PM Tillgänglighet.....	26
Ändrings-PM Transportsystem.....	26
Ändrings-PM VVS	27

Ändrings-PM

Generell text om cirkularitet

Text nedan har införts i följande projekteringsanvisningar:

- Akustik förskola
- Akustik grundskola
- Brandskydd
- Byggteknik
- Byggteknik Storkök
- Dörrar
- El-kraft
- El- Tele/data
- Gestaltning och Funktion
- Glas
- Kulturhistoriskt värdefulla fastigheter
- Mark
- Miljö
- Solceller
- Sprinkleranläggning
- Styr- & övervakning
- Transportsystem
- VVS

Cirkularitet – bevara, underhålla och återbruka

SISAB ska verka för ökad cirkularitet och återbruk, i syfte att nå uppsatta mål om att halvera bolagets klimatpåverkande utsläpp till 2030. SISAB behöver agera ansvarsfullt och hushålla med befintliga materialresurser genom bevarande och underhåll vilket föranleder förändrade arbetssätt.

Att tillskapa förutsättningar för att främja cirkularitet och återbruk, ska alltid utredas oavsett skede i byggprocessen och det berör samtliga discipliner och samtliga projekt, såväl nyproduktion och ROT-projekt som rivningsprojekt.

Övergripande utgångspunkter är att SISAB, projekteringsledare, projektörer och entreprenörer m.fl. ska:

- Utreda möjligheten att bevara och underhålla/reparera det befintliga i en byggnad, se över teknisk livslängd och potential till att förlänga livslängd för material, system/ installationer inklusive byggnaden i sig
- Välja/föreslå återbruk och återanvändning i den utsträckning som är möjlig
- Välja/föreslå leverantörer av material och varor som bidrar till cirkulära kretslopp som ex. erbjuder återtag av materialspill och måttanpassning av material
- Välja/föreslå material, varor, installationer m.m. utifrån en cirkulär prioriteringsordning där materialåtervunna varor premieras framför varor tillverkade av jungfruliga material
- Vid val av jungfruligt tillverkade material, varor, system/installationer även beakta klimatpåverkan

- Välja material, varor och system/installationer som går att underhålla och reparera över tid för en ökad livslängd
- De cirkulära åtgärder som föreslås inom ett projekt ska alltid stämmas av med respektive specialist inom varje disciplin

Att väva in cirkularitet i de befintliga projektprocesserna är helt nödvändigt för att SISAB ska nå beslutade miljö- och klimatmål. Det finns också en ekonomisk besparingspotential att först och främst se till vad vi har för materialresurser och hur vi använder dessa optimalt och fullt ut.

Utifrån att målkonflikter kan uppstå gällande ex. tekniska krav, ska alltid föreslagna åtgärder stämmas av med respektive specialist. Genom att när det är möjligt anta och utgå ifrån dessa cirkulära principer, kommer SISAB bidra till både minskade klimatutsläpp och ökad cirkularitet inom bolaget och inom Stockholms stad.

Ändrings-PM Akustik Förskola

Ändrings-PM Akustik Grundskola

Dessa båda anvisningar har omarbetats helt utifrån ny standard.

Två nya rubriker har tillkommit i respektive anvisning: Rumsspecifika anvisningar och Utrymmesfunktionsprogram.

Dessa rubriker är även kompletterade med nya tabeller under mallfiler:

- Tabeller Rumsspecifika ljudkrav förskola
- Tabeller Akustiska utrymmesfunktioner förskola
- Tabeller Rumsspecifika ljudkrav grundskola
- Tabeller Akustiska utrymmesfunktioner grundskola

Ändrings-PM Dörrar

Uppdaterad från tidigare AFS till gällande AFS 2023:12.

Komplettering med ytterligare disciplin som berörs av anvisningen, Tillgänglighets-sakkunnig tillkommer.

Rubrik Funktioner - Dörrautomatik

Komplettering med att dörrautomatik ska finnas vid alla tillgängliga entréer i skolor samt förtydligande om krav på dörrautomatik i förskola, se text nedan, och att krav på dörrautomatik kan vara olika för tillgänglighet och för brand.

"Vid nybyggnad av förskolor behövs dörrautomatik vid en tillgänglig huvudentré, samt vid en tillgänglig entré mot gård. Vid övriga entréer till förskolor behöver installation enbart förberedas (tomrör, el) för att kunna installeras när behov uppstår (rörelsehindrad personal, förälder, elev). Observera att brandkrav kan kräva dörrautomatik."

Rubrik Armbågskontakter

Förtydligande om krav gällande armbågskontaktens placering, se gulmarkerat.

Placering: (med undantag för armbågskontakter beskrivet för "*avdelningsdörrar i förskola*"):

- c/c 800 ÖG
- minst 700mm från innerhörn och **övriga hinder**
- 1000mm från dörrsvep
- minst 1100 mm från nedgående trappa/ramp, **vilket inkluderar ett extra säkerhetsavstånd på 400mm från trappa/ramp beaktas för att säkerställa ett säkert manövreringsutrymme.**

Ändrings-PM Informationsleveranser

Ny rutin för leverans av relationshandlingar

Mottagningskontroll och beställning av ritningar ska ske via SISAB:s hjälpcenter (Jira) kommer nedan uppdaterade förfarande läggas in på kravportalen.



Byggd miljö:

I dwg-filerna behöver omslutande stängda linjer skapas för rum, hus och byggnader. Förslag enligt nedan med lagernamn. Detta ger förutsättningar för att få fram areor samt markera ytorna.

Lagernamn: A-U-----E-E

Lagerförklaring: Rumslinjer, Omslutande

Lagernamn: A-01S---E-Hus-A,

Lagerförklaring: Huslinjer, Omslutande

Lagernamn: A-01S---E-Byggnad,

Lagerförklaring: Byggnadslinjer för fotavtryck, Omslutande

Namngivning enligt standard

Exempel:

Nuvarande namngivning

0123-W51-P-0001	Beaktning
0123-W51-1-0001	Utvändiga ledningar
0123-W51-P-0001	Sekvens
0123-W51-1-0001	Utvändiga ledningar Rör
0123-W50-1-A011	Utvändiga ledningar Rör
0123-W50-P-A011	Rör (kv, vv, a/lopp)
0123-W50-2-A001	Rör (kv, vv, a/lopp)
0123-W50-2-A011	Rör (kv, vv, a/lopp)
0123-W50-2-A021	Rör (kv, vv, a/lopp)
0123-W50-3-A001	Rör (kv, vv, a/lopp)
0123-W50-1-0001	Rör (kv, vv, a/lopp)
0123-W52-1-A011	Utvändiga ledningar Rör
0123-W52-P-A011	Gåseledningar
0123-W53-1-A011	Gåseledningar
0123-W53B-1-A011	Avlopp, avspargning, avtransport mm.
0123-W53B-P-A011	Centraldamngångare
0123-W53-P-A011	Centraldamngångare
0123-W54-1-A011	Avlopp, avspargning, avtransport mm.
0123-W54-P-A011	Brandsläckningsaggregat
0123-W55-1-A011	Brandsläckningsaggregat
0123-W55-P-A011	Kylaggregat
0123-W56-1-A011	Kylaggregat
0123-W56-P-A011	Värmeaggregat
0123-W55-1-A011	Värmeaggregat
0123-W55-P-A011	Samordnade sektioner
0123-W56-2-A001	Samordnade sektioner
0123-W56-3-A001	Samordnade sektioner

Ny namngivning

0123- VA -S1-P-0001	Beaktning
0123- VA -S1-1-0001	Utvändig ledningar
0123- VA -S1-P-0001	Sekins
0123- VA -S1-1-0001	Utvändig ledningar Rör
0123- VS -S0-1-A011	Utvändig ledningar Rör
0123- VS -S0-P-A011	Rör (kr, vv, avlopp)
0123- VS -S0-2-A001	Rör (kr, vv, avlopp)
0123- VS -S0-2-A011	Rör (kr, vv, avlopp)
0123- VS -S0-2-A021	Rör (kr, vv, avlopp)
0123- VS -S0-S-A001	Rör (kr, vv, avlopp)
0123- VA -S0-1-0001	Rör (kr, vv, avlopp)
0123- VS -S2-1-A011	Utvändig ledningar Rör
0123- VS -S2-P-A011	Gasledningar
0123- VS -S3-1-A011	Gasledningar
0123- VS -S3S-1-A011	Avlopp, sopasugning, soptransport mm.
0123- VS -S3S-P-A011	Centraldammsugare
0123- VS -S3-P-A011	Centraldammsugare
0123- SB -S4-1-A011	Avlopp, sopasugning, soptransport mm.
0123- SB -S4-P-A011	Brandförsörjningssystem
0123- VS -S5-1-A011	Brandförsörjningssystem
0123- VS -S5S-P-A011	Kylsystem
0123- VS -S6-1-A011	Kylsystem
0123- VS -S6-P-A011	Värmesystem
0123- VS -S7-1-A011	Värmesystem
0123- VS -S9-P-A011	Sämondrade sektioner
0123- VS -S9-2-A001	Sämondrade sektioner
0123- VS -S9-S-A001	Sämondrade sektioner

Attribut rumsfunktion

"Rumsfunktion" på rum redan i förslagshandling då man behöver knyta information till detta tidigt vid ombyggnation.

[illegible]

VR

Komplettering utifrån ett utvecklingsprojekt tillsammans med utbildningsförvaltningen för att öka förståelsen för slutresultatet genom visualisering.

Råd kommer att finnas i Antura.

Vår kravställning stödjer detta arbetssätt till stor del som det är idag.

Stämpel

Uppdaterade block för att matcha mot FasTwin/Ritarkivet.

Stämpeln får ej "sprängas" kravställning förtydligas.

Specificering av vilket stämpelblock som ska användas.

Ändrings-PM Köskyla

Rubrik: Allmänna krav

Rubriken har kompletterats med en sista mening, se gulmarkerat.

Se även SS EN378 Kyl- och värmeutrustning - Kylteknik och värmepumpsteknik - Säkerhetsregler och miljökrav.

Korrosionsmiljö enligt tabell Q/1 AMA VVS & Kyl

Installationer inomhus skall hålla korrosivitetsklass C1.

Installationer utomhus skall hålla korrosivitetsklass C3.

Komponenter som ingår i kylsystem ska finnas tillgängliga på den svenska marknaden

Rubrik: Kylsystem allmänt

Förtydligande avseende att system utförs som centralkyla.

Underrubrik:

Skolor, Fristående förskolor och små byggnader

Alla typer av kyl- och frysskåp/bänk med inbyggd kompressor ska INTE användas i storkök.

Skolor

Systemen utförs som centralkyla, med vätskeansluten kondensor. D.v.s.

vatten/etylenglykolblandning som kylmedel ansluten till KMK, kylmedelskylare. Kyl- och fryssystemen (köldmedium) utförs med direktexpansion i lokalt placerade förångare (DX-system).

Rubrik: *Demontering och rivning* reviderad till *Nyinstallation, demontering och rivning*

Förtydligande avseende hänvisning och länk till Stockholm stad ang rapportering samt tillkommande text angående rapportering över viss mängd.

Nyinstallation, demontering och rivning

I god tid innan installation av stationär kylutrustning för yrkesmässigt bruk på >=14 ton CO₂e. Ska miljöförvaltningen underrättas med kopia till Sisab.

Mail adress: myndighetsarenden@sisab.se

Vid demontering, rivning och eller nyinstallation ska kontrollrapport (skrotningsintyg) eller installationsintyg upprättas av person och företag med certifikat för f-gas och skickas till Sisab.

Mail adress: myndighetsarenden@sisab.se

Se även Stockholm stad. [Köldmedier - Stockholms stad](#)

Innan demontering av befintliga kylsystem tappas samtliga media ut och omhändertas för destruktions. Tömning skall utföras av ackrediterad entreprenör. Hantering av köldmedier och oljor skall ske enligt Svensk Kylnorm.

Installationer som inte skall användas skall demonteras eller rivas i hela sin längd. Befintliga rörledningar och kanaler som är ingjutna i byggnadskonstruktion och slopas skall rengöras och pluggas.

Rubrik: Termisk isolering av installationer

Justerat beteckningar då kap 4 tidigare ändrats. Nya beteckningar (efter BIP koder) tidigare har KL utgått, och ersatts av KM (köldmedium). KYM (kylmedium) tillkommit för att inte krocka med KM.

Rubrik: Förångare i kyl och frysrum

Komplettering med nedan text, pga. erfarenhet att förångare rostar sönder., vilket leder till läckage av köldmedium.

Vid val av förångare välj extra hög kvalitet om möjligt. Den ska vara godkänd för det köldmedia som avses, korrosionsskyddad och livmedelsgodkänd. Vid frågor kontakta anvisningsansvarig.

Ändrings-PM Mark

Rubrik: Planering av gård, underrubrik Säkerhet

Komplettering med text om standard samt notering om gångor.

Säkerhet

Brännbart material får inte förvaras inom 6 meter från byggnad (Försäkringskrav).
Utrustning som berörs är bland annat sopkärl, materiallådor, sandningssandlådor och papperskorgar.

Som brännbart material avses inte fast monterad egendom, eller i marken permanent förankrad egendom, som till exempel möbler, sandlådesarg och lekutrustning.

Planera gården så att det ges insyn utifrån för att minska risk för vandalisering.

Utrustning och installationer på gården ska så långt det är möjligt följa reglerna i standard för lekredskap SS-EN 1176. Installation av lekredskap ska dock alltid följa standarden SS-EN 1176 – 1177.

Gångor får ej sticka ut.

Rubrik: Fallskyddsgummi & konstgräs

OBS! Hela den befintliga texten har strukturerats om och tillägg har gjorts.

Utformning av konstgräsytor avsedda för sport och idrott

För konstgräsplaner främst avsedda för idrott med en yta lika med eller större än 20 x 10 meter såsom multisportarenor, 7-manna planer och därutöver ska planens lutning i tvärlängd vara 1 % och längdled rekommenderas 0 %. Planen utformas med dubbelsidig lutning med tvärlutning från mitt till långsidor.

Alternativ 1: med högpunktslinje från mål – mål (målen antas stå vid kortsidorna). En högpunktslinje anläggs från straffpunkt – straffpunkt varefter linjen delar sig mot målstolparna så att ytan blir jämn mellan målstolparna.

Alternativ 2: med kuvertform. Höjdsättning enligt denna princip är nödvändig när planen omges av friidrottsytor med segment på planens kortsidor. En högpunktslinje anläggs i mitten av planen som delar sig mot planens hörn på ett avstånd från mål av cirka 1/3 - 1/4 av planens längd. Även här måste ytan mellan målstolparna anpassas så att ytan blir helt plan.

Utformning av konstgräsytor främst avsedda för lek

Konstgräsytor samt ytor av icke flyktiga material såsom kork- och gummiytor främst avsedda för spontan icke programmerad lek eller annan vistelse ska uppnå en resulterande lutning på minst 2%. Ytvatten ska kunna rinna av och vidare till intilliggande ytor där det antingen infiltreras och eller styrs mot närmaste dagvattenbrunn.

Typ av konstgräs, strålängd och sandfyllnad

Välj en för ändamålet avsedd typ av konstgräs. I de fall ytan kommer att användas för olika typer av aktiviteter (idrott, lek, etc.) ska den aktivitet som orsakar det hårdaste slitaget styra valet av konstgräs.

För ytor utan krav på fallskydd

- Konstgräs stråhöjd 20 - 40 mm.
- Dressas med 25 kg sand/m² eller enligt tillverkarens anvisning. Notera att det förekommer konstgräs utan infill.
- Tjocklek sviktpad: 8 mm
- Våder ska vara 4 meter breda där ytan tillåter detta.

För aktivitetsytor med krav på fallskydd

- Konstgräs stråhöjd 20 - 40 mm.
- Dressas med 25 kg sand/m² eller enligt tillverkarens anvisning. Notera att det förekommer konstgräs utan infill.
- Tjocklek för sviktpad avgörs av det aktuella redskapets fallhöjd
- Våder ska vara 4 meter breda där ytan tillåter detta.

Gummigranulat oavsett ursprung ska ej användas.

Underarbetet ska utföras enligt tillverkarens anvisningar.

Konstgräsytan ska förankras mot underlaget runt om hela ytan eller enligt tillverkarens anvisningar.

Angränsande ytor ska vara hårdgjorda med ex. asfalt, betongplattor, gummibeläggning eller vara väl avgränsad med ex. en sarg.

Jordytor får inte finnas i anslutning till konstgräsyterna.

Riktlinjer för storlek på konstgräsytor för att minska spill

För att få så lite spill som möjligt bör man anpassa planens storlek efter måtten.

Sträva efter att erhålla bredder ur multiplar av 4 d.v.s. 4, 8, 12 etc. samt längder ur multiplar av 20/25/30 meter.

		Längd								
		10	12,5	15	20	25	30	40	50	60
Bredd	4	4 x 10	4 x 12,5	4 x 15	4 x 20	4 x 25	4 x 30	4 x 40	4 x 50	4 x 60
	8	8 x 10	8 x 12,5	8 x 15	8 x 20	8 x 25	8 x 30	8 x 40	8 x 50	8 x 60
	12	12 x 10	12 x 12,5	12 x 15	12 x 20	12 x 25	12 x 30	12 x 40	12 x 50	12 x 60
	16	16 x 10	16 x 12,5	16 x 15	16 x 20	16 x 25	16 x 30	16 x 40	16 x 50	16 x 60
	20	20 x 10	20 x 12,5	20 x 15	20 x 20	20 x 25	20 x 30	20 x 40	20 x 50	20 x 60

Tabell: Gröna är endast exempel, alla mått ovan är godtagbara.

Riktlinjer för installation av konstgräs för specifika ändamål

Vid gungor:

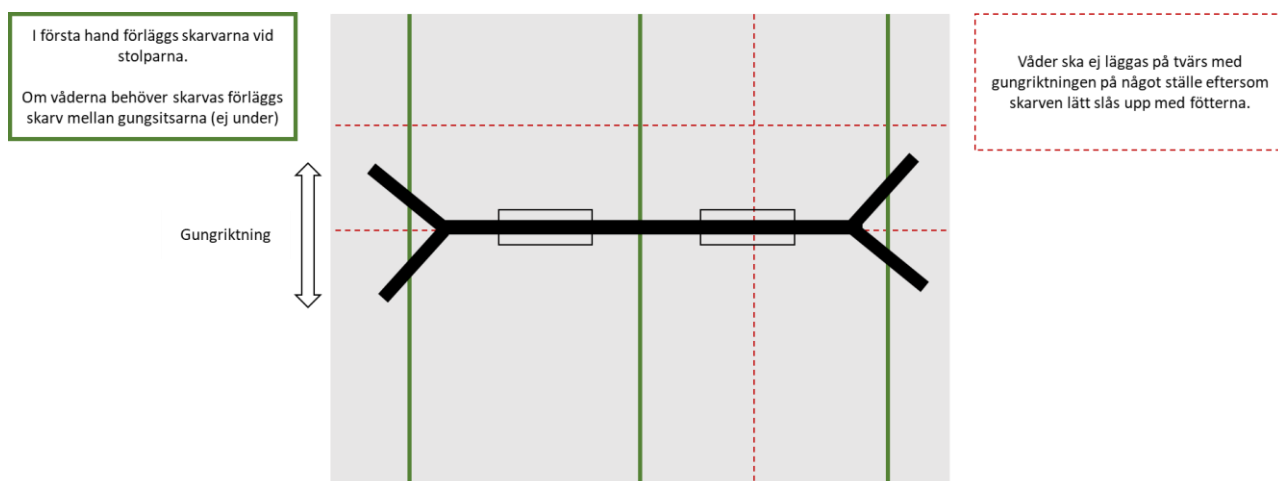


Bild: Placering av våder enligt gröna markeringar.

Gjutna fallskydd såsom gummi och kork

Stötdämpande underlag av gummi ska utföras av platsgjuten gummibeläggning eller plattor om dessa är fasade och dess konstruktion medger att de låses i varandra.

Tänk på att gummibeläggning kan avge lukt och emissioner vid stark hetta. Därför lämpar det sig bäst för skuggiga och/eller öppna, luftiga ytor.

Anslutning mot omgivande ytor ska ske så att det inte går att få in fingrar under gummiytan.

Kork ska endast förekomma på förskolor och då på "lågintensiva" ytor. Kork ska ej förekomma under lekredskap.

Intyg om tjocklek och dimensionerad fallhöjd ska överlämnas av entreprenören.

Vinterunderhåll

Gummi och konstgräs tål inte maskinell snöröjning och ska skyddas där det finns risk för skador.

I de fall en monterad eller gjuten fallskyddsytta (konstgräs, gummi-, korkbeläggning eller dyl.) installeras på kortare avstånd än 1 meter från en yta som normalt snöröjs maskinellt ska fallskyddsyttan märkas ut med pollare eller annan fast monterad utrustning.

Vid snöröjning kan det vara att urskilja gränsen mellan hårdgjord yta och fallskydd. Skador kan därför uppkomma på fallskyddet skulle exempelvis plogbladet svepa över ytan.

Annan fast monterad utrustning kan vara p-korgar, bänkar etc.

Fallskyddsyttans utformning avgör avståndet mellan pollarna eller annan utrustning.

En oregelbunden yta kan behöva fler pollare eller annan utrustning för att tydliggöra fallskyddets utsträckning.

I de fall fallskyddsyttan är upphöjd med minst 10 cm och konstruktionen är fastgjuten granitkantsten e. dyl. krävs ingen övrig utmärkning. Enklare upphöjning med sarg av trä, limmad betongkantsten eller dylikt är inte tillräckligt.

Tillgänglighet

Tillgänglighet till lekytan ska säkerställas. Detta kan exempelvis ske genom ramp eller att minst en sektion av sargen ges visningen 0 mm mot övrig yta. Därtill ska fallskyddsyttans utformning vid den försänkta sektionen möjliggöra åtkomst till lekytan med exempelvis rullstol.

Val av konstgräs och gummibeläggning i BVB

Gummibeläggningar och konstgräs ska ha totalbedömningen "rekommenderas" eller i andra hand "accepteras" i Byggsvarubedömningen (BVB).

Vid val mellan liknande typer av beläggning (ex. gummibeläggning fabrikat A vs. gummibeläggning fabrikat B) ska den beläggning som "rekommenderas" väljas framför den beläggning som endast "accepteras".

Valda produkter ska redovisas i loggbok i BVB. De ska även uppnå de specifika kemikaliekrav som anges i Miljöförvaltningens "Rekommendation för konstgräs, gummigranulat och platsgjutet gummi."

Övrigt

Återvunna bildäck ska ej användas i något syfte.

Rubrik: Material allmänt, underrubrik Trä
Förtydligande avseende bruk av tryckimpregnerat virke
Trä

Tryckimpregnerat virke godkänns under förutsättning att:

- Virket ska ha innehållsbedömningen "rekommenderas" eller i andra hand "accepteras" i Byggvarubedömningen (BVB).
- Virket utgör stommen av en konstruktion men där själva sittytan/lekytan/trallen inte är tryckimpregnerat.

För tryckimpregnerat virke i stomme ska endast virke med klassningen NTR/A användas.



Bild 1: Hela konstruktionens stomme, stolpar samt tak är byggt i tryckimpregnerat trä. Därefter har sittytan samt stolpar klätts med annat virke.



Bild 2 och 3: Stomme till baksandlåda byggs i tryckimpregnerad sparr som därefter kläs med annat virke.

Rubrik: Fasta utrustningar i mark, underrubrik: Träbyggnationer såsom trall, scen, gradäng e. dyl.

Förtydligande avseende dimensioner och konstruktionsmått

Dimension och cc för virke i stomme för scen eller större träöverbyggnader:

- Konstruktionens fria spännvidd, virkesdimension och vertikala stöd ska anpassas för att klara en dynamisk last på minst 500 kg / m².
- Bjälklag eller motsvarande del i konstruktionen ska vara minst 45 x 170 mm
- CC-avstånd ska vara högst 600 mm.
- Kortlingar ska monteras i bjälklagsfack.
- Vertikala stöd kan utgöras av 45 x 195 alternativt 45 x 220.

Avstånd mellan vertikala stöd och pelare avgörs i varje enskilt fall beroende på hur stora laster träkonstruktionen förväntas hantera.

Stomme kan med fördel byggas i tryckimpregnerat virke.

För sarger kring baksandlådor vänligen se aktuell typritning.

Rubrik: Marköverbyggnader

Korrigerig av tabell

Texten i den röda ringen är fel. Det ska stå "100/150".

Asfaltsytor	Parkering och inlastningsytor för enstaka tunga fordon (axellast max 10 ton)	Övriga ytor, gångytor och för enstaka fordon (axellast max 8 ton)
Slitlager av ABT	40 mm, ABT 16, 70/100	32 mm, ABT 11, 100/50
Bärlager av AG	50 mm, AG 22, 70/100	50 mm, AG 22, 70/100
Obundet bärlager	80 mm fraktion 0/32	80 mm fraktion 0-32
Obundet förstärkningslager	420 mm fraktion 0/90	420 mm fraktion 0/90
Total överbyggnad på terrass av materialtyp 2 – 4	590 mm	582 mm

Rubrik: Fasta utrustningar i mark, ny underrubrik Konstverk

Komplettering med ny underrubrik: Konstverk

Konstverk på skolor och förskolor vars främsta syfte är att vara en integrerad del av leken samt är tillgängliga för barn att klättra i eller på annat sätt fysiskt interagera med ska utformas och monteras enligt leksäkerhetsstandarden 1176 och 1177.

Rubrik: Fasta utrustningar i mark, underrubrik Lekutrustning**Kompletterande text avseende placering av lekutrustning**

All lekutrustning samt dess placering i förhållande till övrig utrustning, omgivning, vegetation, övrig installation etc. ska uppfylla kraven i Europastandarden EN 1176 - 1177. Detta gäller även utrustning för "Parkour" eller liknande aktivitet.

Rubrik: Fasta utrustningar i mark, underrubrik Skräpkorgar**Revidering av storlek på papperskorg***Skolor*

Papperskorgar på skolor ska vara minst **100 liter**, av metall och kunna öppnas med tre- eller fyrkantsnyckel samt ha lock eller annan ovandel som skyddar mot regn och snö.

Ändrings-PM Miljö

Rubrik: Inledning, Information Miljö

Kompletterande text, enligt gulmarkerat.

Syftet med Projekteringsanvisning Miljö och dess tillhörande mallar är att beskriva SISAB:s miljökrav genom såväl projektering som produktion. Anvisningen beskriver också hur miljöarbetet ska följas upp och dokumenteras i respektive skede.

Projekteringsanvisningen är ett styrande dokument. Det är i första hand ett verktyg till stöd för projektets miljösamordnare. Miljöarbetet inkluderar dock flertalet projektörer samt entreprenörer som arbetar åt SISAB, vilka har stor nytta av att läsa projekteringsanvisning Miljö.

Projektering enligt Miljöbyggnad hanteras parallellt med den övriga miljöstyrningen. SISAB har miljö- och hälsoanknutna krav i flera av SISAB:s projekteringsanvisningar. Det gäller exempelvis akustik, byggnadsutformning, energi, radon, belysningsarmaturer, vitvarors energiklass, vegetationsskydd m.m. Dessa följs upp genom samråd med respektive anvisningsansvarig.

Projektets miljösamordnare bör känna till innehållet i SISAB:s projekteringsanvisningar och Goda exempel, dels för att vid behov kunna hänvisa till miljökraven i dem, dels för att inte riskera att ställa motstridiga krav.

Miljösamråd

Kom ihåg att kontakta SISAB:s anvisningsansvarig för ett Miljösamråd. Detta skall ske i varje projekt i varje skede och dokumenteras av projektör. Vid frågor eller funderingar finns alltid SISAB:s specialister till hjälp.

Rubrik: Stockholm stads klimatmål till 2030

Reviderad text utifrån beslutade mål.

Stockholm stad har höga ambitioner om att sänka klimatutsläppen. Stadens miljöprogram 2030 och stadens klimathandlingsplan 2030, anger takten och riktningen för miljö- och klimatarbetet för alla verksamheter inom staden. Övergripande mål är att Stockholms stad ska vara klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040, stadens organisation ska vara fossilfri 2030 och att de konsumtionsbaserade utsläppen ska halveras till år 2030.

SISAB som en del av Stockholms stad, ska därför arbeta med klimatreduktion genom hela bolaget och på så sätt bidra till uppfyllelse av uppsatta miljö- och klimatmål. SISAB ska i absoluta tal reducera klimatutsläppen med 37 000 ton CO₂e 2030. Detta avser en halvering av våra utsläpp baserat på SISAB:s egen kartläggning av CO₂e-utsläpp från åren 2020 - 2022, som genomfördes under 2023 genom en s.k. miljöspendanalys.

Rubrik: Klimatreduktionsarbete i projekt (ny rubrik)

I alla projekt som drivs på SISAB ska minskad klimatpåverkan vara ett genomgående ledord som finns med från tidigt skede till projektavslut. I ROT-projekt, vilka inte omfattas av Lagen om klimatdeklarationer, ska ett mer specifikt klimatreducerande arbete initieras.

I dessa projekt ska de mest klimatdrivande faktorerna identifieras och åtgärder ska föreslås som syftar till att reducera projektets klimatpåverkan. Det kan handla om att se över exempelvis användning av material i projektet, val av byggmaterial med lägre klimatpåverkan, hur antal transporter kan minska, hur energi- och bränsleanvändning på byggplatsen kan minska, byggnadens energiprestanda före och efter genomförda åtgärder, byggnadens driftenergi efter genomfört projekt¹. Ett arbetssätt för att uppnå en klimatreduktion är också att arbeta cirkulärt med underhåll, bevarande och återbruk.

Vilka åtgärder som ska vidtas inom projektet bestäms i samråd med beställare, specialister inom respektive disciplin och miljöansvariga. Kravet ska stimulera till att klimatfrågan naturligt vävs in i projektprocessen – redan i projekteringsstadiet och förverkligas under produktionen.

Utifrån det övergripande målet om en halvering av klimatpåverkande utsläpp till 2030, finns följande målvärden för reducering:

- Projekt som avslutas 2026/2027 – klimatminskning med 20 %
- Projekt som avslutas 2028 – klimatminskning 30 %
- Projekt som avslutas 2030 – klimatminskning 50 %.

För **alla** ROT-projekt ska materialmängder kunna anges, redovisas och levereras vid anmodan. Materialmängder ska även om möjligt kopplas ihop med klimatfaktorer, för att möjliggöra för klimatberäkningar. Materialmängder ska ange mängd av material och i lämplig enhet, ex. vikt. Vanligt förekommande kalkylprogram erbjuder ibland möjlighet att koppla materialmängder till en klimatfaktor, men även EPD:er kan användas.

Fotnot:

¹ Miljöbyggnad Ombyggnad 4.0 [*Ombyggnad 4.0](#)

Rubrik: Cirkularitet – bevara, underhålla och återbruka (ny rubrik)

SISAB ska verka för ökad cirkularitet och återbruk, i syfte att nå uppsatta mål om att halvera bolagets klimatpåverkande utsläpp till 2030. SISAB behöver agera ansvarsfullt och hushålla med befintliga materialresurser hållbart vilket föranleder förändrade arbetssätt, både för SISAB och för projektörer och entreprenörer.

Att tillskapa förutsättningar för att främja cirkularitet och återbruk ska alltid utredas av projektörer och entreprenörer, oavsett skede i byggprocessen och det berör samtliga discipliner och samtliga projekt, såväl nyproduktion och ROT-projekt som rivningsprojekt.

Övergripande cirkulära principer innebär att SISAB, projekteringsledare, projektörer och entreprenörer m.fl. ska:

- Utreda möjligheten att bevara och underhålla/reparera det befintliga i en byggnad, se över teknisk livslängd och potential till att förlänga livslängd för material, system/installationer inklusive byggnaden i sig
- Välja/föreslå återbruk och återanvändning i den utsträckning som är möjlig
- Välja/föreslå leverantörer av material och varor som bidrar till cirkulära kretslopp som ex. erbjuder återtag av materialspill och måttanpassning av material
- Välja/föreslå material, varor, installationer m.m. utifrån en cirkulär prioriteringsordning, där materialåtervunna varor premieras framför varor tillverkade av jungfruliga material
- Vid val av jungfruligt tillverkade material och varor även beakta deras klimatpåverkan
- Välja material, varor och system/installationer som går att underhålla och reparera över tid för en ökad livslängd
- De cirkulära åtgärder som föreslås inom ett projekt ska alltid stämmas av med respektive specialist inom varje disciplin

Att väva in cirkularitet och återbruk i de befintliga projektprocesserna är helt nödvändigt för att SISAB ska nå beslutade miljö- och klimatmål. Det finns även ekonomisk besparingspotential att hämta hem genom att först och främst se till vad vi har för materialresurser och hur vi använder dessa optimalt och fullt ut.

Materialvalen har stor klimatpåverkan och genom att främja och välja leverantörer som bidrar till cirkulära kretslopp, bidrar vi också till att sektorn i stort blir mer cirkulär och klimateffektiv.

Genom att utgå ifrån dessa cirkulära principer kommer minskade klimatutsläpp och ökad cirkularitet uppnås både inom bolaget och inom Stockholms stad. Sammantaget ökar vi resurseffektiviteten genom ett hållbart och ansvarsfullt agerande.

Rubrik: Miljöstyrning i projekt

Revidering av leveranser i respektive skede.

Utredning

I nybyggnadsprojekt och andra större eller komplicerade projekt ska miljörisker och – svårigheter, och därmed förenade kostnader, börja utredas redan i utredningsskedet. Miljösamordnaren analyserar/initierar framtagandet av nödvändigt underlag såsom:

- Utredningar inför projektering mot Miljöbyggnad
- Särskilda miljökrav från stad/hyresgäst
- Störningar från omgivning, exempelvis trafik
- Inventering av förorenad mark
- Miljöinventering av byggnad, eventuellt även radon- och OVK-protokoll.
- Initiering av klimatkalkyl inför klimatdeklarationer och gränsvärden
- Identifiering av klimatdrivande faktorer i projekt
- Initiering av återbruksinventering och potentiellt återbruksarbete och cirkulära processer

Förslagshandling och projektering

Förslagshandlingsskedet inleds med eventuella inventeringar och utredningar som återstår efter utredningsskedet.

Miljösamordnaren ska samordna, ansvarsfördela och följa upp de miljömål och –krav som ska inarbetas i projektörernas handlingar. Kraven kommuniceras och uppdateras successivt via möten och genomgångar mellan projektörer och miljösamordnare.

Detta sker med hjälp av SISAB:s malldokument [Miljömall Miljömål och krav förslagshandling och projektering](#). De krav som är förifyllda i mallen är generella i alla projekt. Därutöver ska miljösamordnaren ange eventuella projektspecifika miljökrav med utgångspunkt från utredningar, inventeringar m.m. Vid projektering mot Miljöbyggnad ska kriterieversion och betyg för respektive indikator anges. När en klimatdeklaration ska utföras gör det utifrån [Bilaga 1, Anvisning för klimatberäkningar](#).

Projektet ska tidigt i projektprocessen skapa förutsättningar att främja ett cirkulärt byggande och minska avfallsmängderna, ex. genom bevarande, underhåll/reparation och återbruk. Enligt PBL kap 10 ska ett byggprojekts kontrollplan innehålla information om vilka byggprodukter som kan återanvändas och hur dessa ska tas hand om. En återbruksinventering ska därför utföras och ligga till grund för vilka material och/eller produkter som är aktuella för projektet, eller andra projekt, att återbruka. Projektets projektledare ansvarar för att en återbruksinventering utförs. Inventeringen kan sedan utföras gemensamt mellan flera resurser där miljösamordnaren kan ha en roll tillsammans med exempelvis miljöinventerare och arkitekt m.m. SISAB ställer inga krav på omfattningen av inventeringen eller på vad som återbrukas utan endast att någon form av inventering utförs. Kravet gäller även vid nybyggnation.

Förutsättningar för att främja ett cirkulärt byggande berör också frågor som måttanpassade byggvaror, välja materialleverantörer som återtar spill och att premiera

varor av återvunna material framför jungfruligt tillverkade. Detta är aspekter som behöver tas hänsyn till redan i projekteringsskedet och formuleras som miljökrav.

En slutlig egenkontroll och uppföljning som visar att alla miljökrav är säkerställda av projektörerna och att ev. avsteg är godkända ska sparas i projektdokumentationen i projektstyrningssystemet Antura.

Rubrik: Mallfiler (byte av nedan och tillägg av en ny mallfil)

Reviderade mallar för utbyte samt en kompletterande ny mall:

- Bilaga 1 Anvisning för klimatberäkning
- Miljömall Dokumentation
- Miljömall Miljöinventering
- Miljömall Miljökrav produktion
- Miljömall Miljömål och krav förslaghandling och projektering

Ny mall:

- SISAB:s materialmängdsmall för Klimatberäkning av ROT-projekt

Rubrik: Ny mall för samråd under: Övergripande malldokument/ Samråd

- Mall protokoll samråd miljö

Ändrings-PM Solceller

Rubrik: Standarder och föreskrifter

Generell revidering utifrån aktuella standarder och föreskrifter.

Rubrik: Mallfiler

Tre stycken nya mallfiler har tillkommit:

- Ramhandling Objektspecifika krav 2025-05-20
- Ramhandling Solkraftverk Generella krav 2025-05-20
- Registrera nya anläggning 2025-05-20

Ändrings-PM Tillgänglighet

Rubrik Ansvarsfördelning

Uppdaterat från tidigare AFS till gällande AFS 2023:12.

Anledning: Ny kravställning

Rubrik Frångänglighet

Kompletterat med "större ombyggnad" i meningen "Vid nybyggnad och större ombyggnad utförs alltid säker utrymningsplats enligt Brandskyddsbeskrivning"

Ändrings-PM Transportsystem

Rubrik: Lastbärare

Inaktuella bilder har tagits bort.

Rubrik: Manöverdon och indikering

Förtydligande avseende mått:

Anropstablå ska utföras med knappcentrum 700mm från ett innerhörn.

Rubrik: Mallfiler

Ny version av Typritningar 1 - 7, med ovan justering kommer inom kort att publiceras. Dessa kommer även ha ett nytt typsnitt och texten i ritningarna kommer vara sökbar.

Ändrings-PM VVS

Rubrik: Inledning, underrubrik Tekniskt samråd

Kompletterande text avseende protokoll att nyttja vid tekniskt samråd samt länk till protokollet.

Kom ihåg att kontakta SISAB:s anvisningsansvarig för ett tekniskt samråd, mall för protokoll för samrådsmöte med anvisningsansvariga finns att hämta på plattform under [Övergripande malldokument Samråd](#) och ska användas.

Detta skall ske i varje projekt i varje skede och dokumenteras av projektör. Vid frågor eller funderingar finns alltid SISAB:s specialister till hjälp.

Rubrik: Huvudrubrik Allmänna krav, ny underrubrik *Förberedande i system*

Förberedande i system

Vid byte nyprojektering eller renovering av ventilationsaggregat förbered om möjligt för framtida kylbatteri.

Vid bergvärmepumpinstallation förbered med avstick på kollektorsidan för framtida frikyla. Se även schema i [Kravställande teknikdokument](#).

Rubrik: Värmepump

Korrigerig i enlighet med höjt krav på GWP tal för värmepump pga. ny F-gas förordning
Köldmedium skall väljas med **GWP <3**.

Rubrik: Värmepump, ny underrubrik: Nyinstallation, demontering och rivning,

Tillkommande text om hantering av köldmedia, i enlighet med Projekteringsanvisning köolskyla.

Nyinstallation, demontering och rivning

I god tid innan installation av stationär kyl och värmepumptrustning för yrkesmässigt bruk på ≥ 14 ton CO₂e. Ska miljöförvaltningen underrättas. Med kopia till Sisab.

Mail adress: myndighetsarenden@sisab.se

Vid demontering, rivning och eller nyinstallation av värmepump(ar) ska kontrollrapport (skrotningsintyg) eller installationsintyg upprättas av person och företag med certifikat för f-gas och skickas till Sisab.

Mail adress: myndighetsarenden@sisab.se

Se även Stockholm stad. [Köldmedier - Stockholms stad](#)

Installationer som inte skall användas skall demonteras eller rivas i hela sin längd. Befintliga rörledningar och kanaler som är ingjutna i byggnadskonstruktion och slopas skall rengöras och pluggas.

Innan demontering av befintliga kyl- och värmepumpsystem tappas samtliga media ut och omhändertas för destruktion. Tömning skall utföras av ackrediterad entreprenör. Hantering av köldmedier och oljor skall ske enligt Svensk Kylnorm.

Rubrik: Apparater i rörsystem, underrubrik Matavfallskvarnar

Förtydligande att det krävs mer fall än "normalt" spillvattenrör.

Matavfallskvarnar

System utföres med plaströr. Beakta rekommendation av fallet på rör enligt leverantör. **Det ska alltid vara minst 15promille.** För att undvika stopp säkerställ att systemet har vattenpåfyllning.

Rubrik: Apparater i rörsystem, underrubrik Silar och avskiljare

Kompletterande text avseende mätutrustning som inte krävs pga tömningsavtal.

Silar och avskiljare

Fettavskiljare skall vara försedd med provtagningsmöjlighet och vara typgodkänd enligt SS-EN 1825 och placeras utomhus i mark. Fettavskiljaren skall förses med egen luftningsledning som förläggs inomhus och avslutas ovan högsta punkten på yttertak.

Mat- och fettavskiljare ska inte förses med mätutrustning för tömning.

Rubrik: Apparater i rörsystem, ny underrubrik Filter,

Kompletterande text för att undvika "tvärstopp".

Filter

Värme- och kylsystems huvudfilter ska vara av Bi-flödestyp.

Filtersystem ska vara av typ magnetitfälla kombinerad med partikelfilter där filter är lätt att tömma, byta och serva.

Rubrik: Rör och rörfogar

Förstärkt kravställning

S01

Spillvattenledningar inomhus ska utföras med mufflösa gjutjärnsrör. Fogmetod koppling. Spillvatten i krypgrund kan utföras med plaströr om ljud- och brandkrav uppfylls.

Alla komponenter (rör, rördelar och kopplingar) ska levereras av en och samma tillverkare och vara testade som ett komplett system.

Rören ska vara efterglödgrade och tillverkas enligt De Lavaud-metoden.

Rören ska ha ett skyddande epoxilager med en vidhäftning enligt ISO 2409, nivå 1. Epoxilagret skall vara minst 120 µm invändigt på samtliga delar i systemet.

Rubrik: Rörupphängningar och klammer

Förtydligande avseende kravställning av montage.

Skolor

Plastklammer får användas för både värme- och tappvatteninstallationer. Vid värmerör ska variant med skruv genom hela klämman användas. Beakta klamringsavstånd vid utsatta läge.

Rubrik: Tvättställ och tvättrännor

Förtydligande kravställning avseende montage av RWC tvättställ

Tvättställ och tvättrännor ska vara försedda med bottensil och bräddavlopp. De ska monteras på förstärkta konsoler med längd så att tvättställ kan monteras 2cm från vägg.

RWC tvättställ ska monteras dikt vägg.

Tvättställ av Handikappstyp (TS RWC) som är uppbyggda i ett stycke med kraftigare stomme behöver inte monteras på förstärkta konsoler. Tvättställ av standardtyp med påmonterad hylla ska försees med förstärkta konsoler.

Rubrik: Klosetter

Förtydligande avseende snålspolande wc.

Vattenklosetter skall vara av golvmödel med dolt vattenlås och mjukt plastlock samt inte vara snålspolande. Det innebär minst 6L vatten/spolning.

Rubrik: Blandare och tappventiler

Kompletterad text avseende temperaturavgränsning samt länk (blåmarkerat)

Skolor

I våtutrymmen och WC där elever vistas ska avstängning av vatten kunna ske, detta görs i första hand genom central avstängning se rubrik "[Tappvattensystem](#)".

I andra hand väljs elektriska beröringsfria blandare, spänningsmatad via transformator. Alternativt kan mekaniska impulsblandare, skolmodell, med anti-block funktion användas, dock inte i RWC.

Disklädsblandare i utrymmen där elever vistas skall ha pip med begränsad vridmöjlighet inom ho.

Större duschrum ska försees med utanpåliggande duschpanel med anslutning för varmt och kallt vatten samt inbyggd termostatblandare som ska temperaturbegränsas till +38°C. Manövrering skall ske via mekanisk självstängande ventil ("temposoft").

En duschpanel i varje duschrum ska försees med möjlighet till reglering av temperaturen samt snabbkoppling för duschslang. Duschhuvuden skall vara vandalsäkra.

Tänk på att förlägga VVC i duschrummet för att minimera väntetiden för varmvatten.

Tappvarmvattensystem för utrymmen där barn vistas skall temperaturbegränsas till +38 °C. Detta justeras in i varje blandare. Är det en befintlig byggnad som byggs om eller renoveras så utföres detta bara där det kommer vistas barn med särskilda behov.

Rubrik: Luftbehandlingssystem, underrubrik Systemutformning luftbehandlingssystem

Komplettering avseende text om tillgängligt tryck i ventilationssystemet

Systemutformning luftbehandlingssystem

Systemuppdelning/betjäningsområden skall utformas med vägledning av SISAB:s [Kravställande teknisdokument](#), Flödesscheman 0123-V57-8-A;B;C.

Beakta det s.k. Tillgängliga trycket för ventilationssystem vid aggregatanslutning inklusive ute- resp. avluftgaller. Om det behöver överstiga 200Pa för resp. system diskuteras orsak på tekniskt samråd med anvisningsansvariga.

Rubrik: Luftbehandlingssystem, underrubrik Köksventilation

**Nuvarande text kompletteras att system ej ska styras med spjäll det sköts med aggregat
Köksventilation**

Kökets ventilationssystem ska ej forceras med spjäll.

Kökets aggregat ska föras med tidkanal för forcerad drift. Manövreras med tryckknapp placerad i kök som forcerar ventilationen från 70 till 100%. Tryckknappen ska märkas "Ökad ventilation xh " (texten vid tryckknapp ska kunna läsas och förstås av icke teknisk personal). Samordnas med styr.

Rubrik: Redovisning och beräkning, ny underrubrik Pumpar

Tillkommande text om att injusterat tryck och flöde vid driftsättning ska framgå på pump efter injusterat och driftsatt system.

Pumpar

Pumpar ska märkas upp med märkskylt där injusterat tryck och flöde framgår då systemet är injusterat och driftsatt.

Rubrik: Redovisning och beräkning

Förtydligande avseende redovisning.

Ventilation

Luftflöde ska alltid framgå på schema.

Redovisa flöde (l/s, m³/s) vid spjäll.