



Bygninger generelt Toalettanlegg Dimensjonering og utforming

Byggforskserien
Planløsning
320.405
Sending 2 – 1996

0 Generelt

01 Innhold

Dette bladet gir retningslinjer for dimensjonering og utforming av toalettanlegg for undervisningsbygg, bygninger og lokaler beregnet på publikum og bygninger med arbeidsplasser. Toalettanlegg i boliger er ikke behandlet. Anbefalingene i bladet om behovet for antall toaletter bygger i hovedsak på en britisk standard om sanitærinstallasjoner, se pkt. 05. Standardens retningslinjer er gjengitt uforandret i tabellene i bladet, men et par steder har vi foreslått noen endringer eller supplement.

02 Eksisterende retningslinjer

Det fins få retningslinjer i Norge for dimensjonering av toalettanlegg. Blant byggherrer og planleggere hersker det derfor ved prosjektering ofte usikkerhet om behovet for antall toaletter.

Byggeforskriften krever at bygninger som skal være tilgjengelige for publikum og som har toalett for publikum, skal ha minst ett toalett som er tilgjengelig og brukbart for orienterings- og bevegelseshemmede. Bygninger med arbeidsplasser skal ifølge forskriften ha tilstrekkelig antall toaletter. De bygningene som skal være tilgjengelige for orienterings- og bevegelseshemmede, skal også ha minst ett toalett som er brukbart for funksjonshemmede.

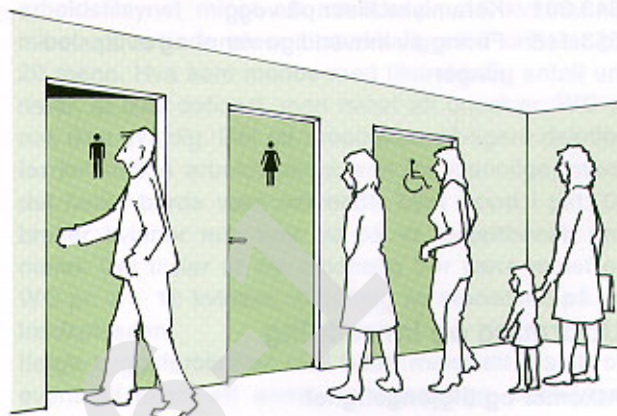
Veiledning til arbeidstilsynets forskrift om arbeidsplasser og arbeidslokaler angir at det bør være minst ett avtrede pr. 15 kvinner, og minst ett avtrede pr. 20 menn når det i tillegg fins tilstrekkelig med urinaler.

03 Forholdet mellom toaletter for kvinner og menn

Kvinner vil som regel bruke mer tid på toalettbesøket enn menn. Ved dimensjonering av toalettanlegg bør derfor toalettanlegg for kvinner både være større og ha mer utstyr i forholdet til antall brukere enn toalettanlegg beregnet på menn. Den britiske standarden vi refererer til, har tatt hensyn til dette. For enkelte typer lokaler, se tabell 31 og 33, virker det imidlertid som det anbefalte antallet for mannlige brukere ligger for lavt og derfor bør oppjusteres.

04 Fleksible løsninger

Hovedregelen i forskrift til arbeidsmiljøloven er at det skal være atskilte toaletter for kvinnelige og mannlige arbeidstakere. Atskilte toaletter er som regel også ønskelig i bygninger for publikum.



Forholdet mellom antall kvinnelige og mannlige brukere, f.eks. arbeidstakere, kan endre seg over tid. Dette kan medføre behov for å endre fordelingen av antall toaletter beregnet på kvinner og menn. Også i bygninger og lokaler for publikum kan antall kvinnelige og mannlige brukere variere i perioder. Et eksempel er konferanselokaler hvor konferanser, seminarer eller møter ofte vil ha overvekt av enten kvinnelige eller mannlige deltakere. Et annet eksempel er konserter, opera-, teater- eller ballettforestillinger, der antallet kvinnelige og mannlige tilhørere/tilskuere kan variere betydelig fra forestilling til forestilling.

Det kan være vanskelig å ta hensyn til slike variasjoner uten å overdimensjonere toalettanleggene. Lager en flere mindre toalettanlegg enn få store, blir det imidlertid enklere å tilpasse seg skiftende behov. Separate toalettrom, se pkt. 14, ev. som supplement til store toalettrom, vil f.eks. kunne tilpasses ved å endre skiltingen enten permanent eller ved spesielle behov.

05 Henvisninger

Byggeforskriften med veiledning
Arbeidsplasser og Arbeidslokaler. Forskrift fra Arbeidstilsynet. Best. nr. 529
British Standard:
BS 6465 Part 1: 1994. Sanitary installations
Norsk Standard:
NS 3930 Sanitærinstallasjoner. Plassering av utstyr
NS 3937 Funksjonsmål for rullestol

Planløsning:

320.212 Dimensjonering for rullestol

378.101 Personalrom

379.201 WC-rom for rullestolsbrukere. Offentlig tilgjengelige bygninger og arbeidssteder

379.243 Renhold og renholdsrom i store bygg

Byggedetaljer:

541.411 Keramiske fliser på golv

543.301 Keramiske fliser på vegg

553.118 Føring av innvendige vann- og avløpsledninger

ringsbredde på 1,2 m. Skal en gående og en person i rullestol kunne passere hverandre, bør en regne med en passeringsbredde på minst 1,4 m.

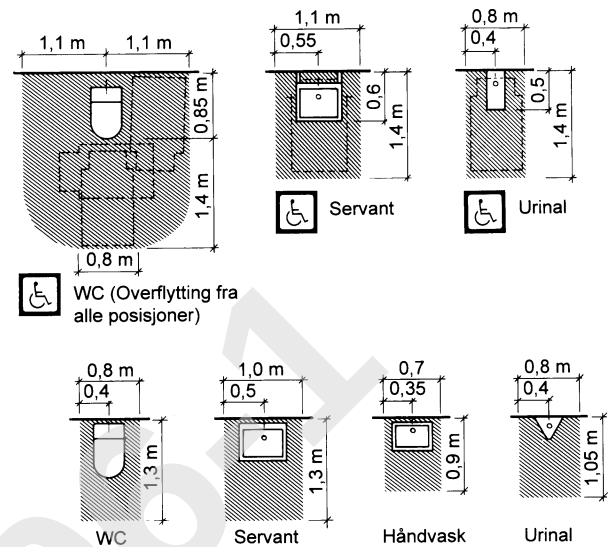


Fig. 12
Betjeningsareal for forskjellige typer sanitærinstallasjoner.
Fra NS 3930

1 Utforming og innredning

11 Atkomst og tilgjengelighet

Atkomsten til toalettrom bør skje fra et nøytralt kommunikasjonsareal som en vestibyle, korridor e.l., og ikke direkte fra rom til varig opphold. Atkomsten bør imidlertid legges slik at trafikken til og fra toalettrommene ikke kommer i konflikt med trafikklinjene i lokalene utenfor.

Atkomsten til toalettrommene må være lett å finne og markert med skilt, om nødvendig også med henvisningsskilt. Toalettrom for orienterings- og bevegelsehemmede skal være spesielt merket. Eksempler på symbolskilt for toalettrom er vist i fig. 11.

Dører til toalettavlukker og separate toalettrom bør være utadslående. Dørene må utstyres med en låsanordning som er enkel å betjene og som i nødsfall kan åpnes fra utsiden.

Dør til toalettrom for rullestolsbrukere må ha et ekstra håndtak på karmsiden for at en rullestolsbruker lett skal kunne trekke igjen døra etter seg.

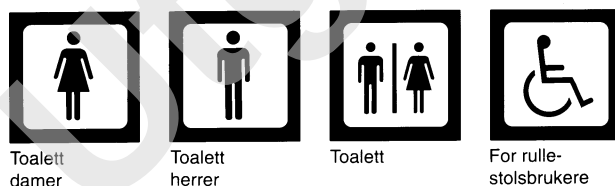


Fig. 11
Eksempler på symbolskilt for toalettrom

12 Betjeningsareal og plassbehov

NS 3930 angir både betjeningsareal ved og anbefalte avstander mellom sanitærutstyr. Eksempler på nødvendig betjeningsareal er vist i fig. 12.

Senteravstand mellom servanter og mellom urinaler bør være 1,0 m. Der det er flere installasjoner i samme rom, f.eks. servanter eller urinaler, må en i tillegg til nødvendig betjeningsareal sørge for tilstrekkelig passeringsplass. For at to personer skal kunne passere hverandre bør en regne med en minste passe-

13 Toalettanlegg med felles forrom

Forrommet med servanter, innretning for håndtørring, speil m.v. må dimensjoneres og utformes slik at atkomst til urinaler og toalettavlukker ikke blir hindret av personer som bruker servanter og annet utstyr. Behovet for betjenings- og passeringsareal er omtalt i pkt. 12.

Eksempler på minimum plassbehov for toalettavlukker er vist i fig. 13.

Også i toalettanlegg med felles forrom bør det være ett eller flere toalettavlukker med håndvask fordi enkelte trenger å vaske seg i forbindelse med selve toalettbesøket. Minimumsstørrelser på toalettrom med håndvask er vist i fig. 14 b.

I tillegg til speil over servantene, bør det i forrommet til toalettanlegg for kvinner monteres et større speil som kan brukes uten at det hindrer atkomsten til servantene.

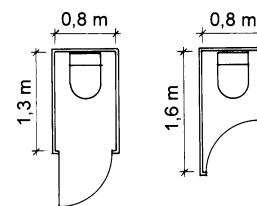


Fig. 13
Innvendige minimumsmål for toalettavlukker med henholdsvis innadslående og utadslående dør. På steder der brukerne må forventes å ha på seg yttertøy og eventuelt medbringe håndbagasje, f.eks. på jernbanestasjoner og flyplasser, bør avlukkene dimensjoneres større og ha opphengningsmuligheter for yttertøyet. Med sisternen innfelt i veggen kan dybdemålet reduseres med ca. 0,2 m.

14 Separate toalettrom

En løsning med separate toalettrom med ett WC og egen håndvask i hvert rom i stedet for store toalettanlegg med felles forrom, gir som regel bedre muligheter til å tilpasse seg eventuelle endringer mellom kvinnelige og mannlige brukere. Separate toalettrom er antakelig også foretrukket av mange brukere.

Dersom toalettrommet har atkomst fra vestibyle eller korridor, bør det ha forrom f.eks. som vist i fig. 14 a. Separate toalettrom med direkte atkomst fra garderobe e.l., kan eventuelt innredes uten forrom. Eksempler på minimum plassbehov for separate toalettrom med håndvask er vist i fig. 14 b. Plassbehov i WC-rom for rullestolsbrukere er vist i Planløsning 379.201.

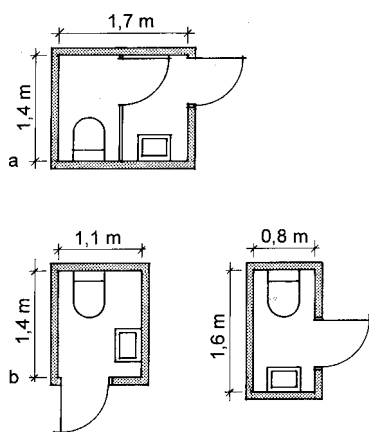


Fig. 14 a og b
Innvendige minimumsmål for toalettrom med håndvask og med utadslående dør. På steder der brukerne må forventes å ha på seg yttørtøy og ev. medbringe håndbagasje, f.eks. på jernbanestasjoner, busstasjoner og flyplasser, bør en øke dimensjonene og ha opphengningsmuligheter for yttørtøyet. Med sisternen innfelt i vegg kan dybdemålet reduseres med ca. 0,2 m.
a. WC med forrom
b. WC uten forrom

15 Golv og vegger

Både golv og vegger bør ha jevne og glatte overflater som er lette å holde rene. Golvet må være sklisikkert. Toaletter i hyppig bruk bør ha keramiske fliser både på golv og vegger. Veggflisene bør ikke nødvendigvis gå helt til taket, men kan f.eks. avsluttes i høyde med overkant dør. I toalettrom med forventet moderat bruk kan en velge andre materialer, f.eks. vinylbelegg (våtromsbelegg) på golvet og laminat (baderomspanel) på veggene.

Toalettavlukker for WC som vist i fig. 13, kan enten utføres med tette vegger fra golv til tak, noe som mange brukere foretrekker, eller med spanskegger. I førstnevnte tilfelle må hvert avlukke ventileres separat. Spanskegger bør ha en åpning mot golvet på mellom 0,10 og 0,15 m, bl.a. av hensyn til renholdet.

16 Sanitærinstallasjoner og annet utstyr

Både utstyret og rørinstallasjonene bør være solid og robust. Rørinstallasjonene bør legges skjult f.eks. i en lett demonterbar innkassing eller tilgjengelig rørsjakt, både av hensyn til renholdet og for å forhindre hærverk. Installasjonsvegg/dobbeltvegg kombinert med en vertikal rørsjakt gir muligheter til å bruke veggmontert WC med skjult sisterne. Dette vil lette renholdet, og størrelsen på toalettrommet kan reduseres. Installasjonene må være lett tilgjengelige for ettersyn og vedlikehold, se Bygghetninger 553.118.

Sanitærinstallasjonene er som regel av porselen, men også rustfritt stål kan være et akseptabelt alternativ, f.eks. til urinaler, vaskerenser o.l.

Sanitærutstyret i WC-rom for rullestolsbrukere krever spesiell utforming og montering, se Planløsning 379.201.

Der brukerne er barn, f.eks. i barnehager, bør en bruke lave toaletter og lavt monterte servanter og eventuelle urinaler. Der de fleste brukerne er eldre, f.eks. i eldresentre o.l., bør en bruke ekstra høye toaletter og eventuelt støttehåndtak. Det fins også toaletter med automatisk spyling og tørking.

Av hygieniske grunner kan det være aktuelt å bruke berøringsfrie armaturer, automatisk system for «plaststrømpe» på toalettsete og automatisk tapping av vann i urinaler. For å redusere tidsforbruket bør en basere seg på papirtørk i stedet for varmluft.

17 Ventilasjon

Skal man oppnå akseptabel luftkvalitet som bl.a. er forutsatt i forskriftene, er det nødvendig med mekanisk ventilasjon, fortrinnsvis balansert ventilasjon, dvs. at det tilføres tilnærmet samme luftmengde som det trekkes ut av lokalene. Toalettrommene kan med fordel ha et lite undertrykk i forhold til rommene utenfor. I tillegg til god ventilasjon er renholdet av stor betydning om en skal oppnå god luftkvalitet i toalettrommene, se pkt. 19.

Veiledningen til Byggeforskrift 1987 anbefaler avtrekk i størrelsesorden 17 liter pr. sekund pr. WC/urinal. Dette tilsvarer ca. 60 m³ pr. time pr. WC/urinal. Tilluften kan tas fra tiliggende rom dersom denne luften har en akseptabel kvalitet. For toalettanlegg som er hyppig besøkt, vil denne luftmengden ofte være utilstrekkelig slik at ventilasjonsluftmengdene bør økes utover ovennevnte anbefaling.

18 Belysning

Allmennbelysningen bør ligge på mellom 150 og 200 Lux. I tillegg bør det være plassbelysning, f.eks. ved servanter og speil. Hvis toalettrommet ligger til yttervegg, bør rommet ha vinduer, f.eks. høytsittende vinduer som gir godt lys, men hindrer innsyn.

19 Renhold

Toalettrom krever hyppig og grundig renhold. Renholdsrom/bøttekott bør derfor ligge i nær tilknytning til toalettrommene. Retningslinjer for tiltak som kan lette renholdet og eksempler på innredning av renholdsrom, er behandlet i Planløsning 379.243.

2 Barnehager, skoler og fritidshjem

21 Barnehager

Det bør være minst ett WC og én servant pr. 10 barn. I tillegg må det være toaletter for personalet, se pkt. 4.

22 Skoler og fritidshjem

Man bør beregne minst ett WC/urinal pr. 20 elever. Opptil 2/3 av det totale antallet for guttene kan være urinaler.

Det bør være minst to servanter pr. 3 WC/urinal.

NB! I grunnskolen bør minst ett handikaptoalett dimensjoneres slik at det gir plass til et stellebord.

Om toaletter for personalet, se pkt. 4.

3 Bygninger for publikum

31 Kinoer, teatre, konsertlokaler o.l.

I tabell 31 er det regnet med en fordeling på 50 % kvinner og 50 % menn.

Dersom bygningen inneholder flere lokaler hvor bruken er fordelt på forskjellige tidsrom, kan en basere dimensjonering av toalettanleggene på ca. 75 % av lokalenes totale kapasitet. I store anlegg bør det være flere toalettrom for orienterings- og bevegelseshemmede. Toaletter for personalet, se pkt. 4.

Utstyr	Kvinner	Menn ¹⁾
WC	2 stk. WC for opptil 40 kvinner 3 stk. WC for 41 til 70 kvinner 4 stk. WC for 71 til 100 kvinner 1 stk. WC pr. ytterligere 40 kvinner flere enn 100	1 stk. WC for opptil 250 (100) menn pluss 1 stk. WC pr. ytterligere 500 (150) menn flere enn 250 (100)
Urinal		2 stk. urinaler for opptil 100 menn pluss 1 stk. urinal pr. 80 over 100
Servant	Minst én servant pluss i tillegg 1 servant pr. 2 stk. WC	1 stk. servant pr. WC pluss 1 stk. servant pr. opptil 5 urinaler

¹⁾ Antallet WC for menn synes her å bli altfor lite. Tallene i parentes er derfor vår anbefaling.

311 *Eksempel.* En kino er planlagt med tre lokaler; ett lokale med 350 plasser, ett med 550 plasser og ett med 700 plasser, dvs. til sammen plasser for 1 600 personer. En regner med at bruken av lokalene vil være tidsmessig forskjøvet, og toalettanleggene kan derfor dimensjoneres for 75 % av 1 600 personer, dvs. 1 200 personer fordelt på 600 kvinner og 600 menn. Beregnet etter tabell 31 trenger kinoen følgende antall WC og urinaler:

Kvinner: 17 stk. WC

Menn: 2 stk. WC (vår anbefaling: 4 stk. WC) + 9 stk. urinaler

Kinoen bør ha minst to toalettrom for funksjonshemmede og bør i tillegg ha egne toalettrom for personalet.

32 Restauranter og kafeer

I tabell 32 er det regnet med en fordeling på 50 % kvinner og 50 % menn.

Det må være minst ett toalett, helst to toaletter, for orienterings- og bevegelseshemmede. I tillegg til toaletter til gjestene må det innredes egne toaletter for personalet, se pkt. 4.

Tabell 32
Restauranter og kafeer

Utstyr	Kvinner	Menn
WC	2 stk. WC pr. 50 opptil 200 kvinner 1 stk. WC pr. 100 flere enn 200	1 stk. WC pr. 100 opptil 400 menn 1 stk. WC pr. 250 flere enn 400
Urinal		1 stk. urinal pr. 50 menn
Servant	1 stk. servant pr. WC	1 stk. servant pr. WC pluss 1 stk. servant pr. opptil 5 urinaler

321 *Eksempel.* Restaurant med plass til 300 personer, 150 kvinner og 150 menn.

Beregnet etter tabell 32 trenger restauranten følgende antall WC og urinaler:

Kvinner: 6 stk. WC

Menn: 2 stk. WC + 3 stk. urinaler

Minst ett toalettrom må være tilgjengelig og brukbart for funksjonshemmede. Personalet har krav på egne toalettrom.

33 Ølstuer, barer o.l.

I tabell 33 er det forutsatt at en beregner antallet personer ut fra størrelsen på serveringsarealet. Fordelingen av antall kvinner og menn må vurderes skjønnsmessig.

En bør regne med opptil fire personer pr. 3 m². For enkelte typer lokaler bør en regne med en større andel menn enn kvinner. Minst ett toalett må være tilgjengelig og brukbart for orienterings- og bevegelseshemmede. Det må innredes egne toaletter for personalet, se pkt. 4.

Tabell 33
Ølstuer, barer o.l.

Utstyr	Kvinner	Menn ¹⁾
WC	1 stk. WC for opptil 12 kvinner 2 stk. WC for opptil 30 kvinner 1 stk. WC pr. 25 flere enn 30 kvinner	1 stk. WC pr. 150 (100) menn
Urinal		2 stk. urinaler for opptil 75 (50) menn 1 stk. urinal pr. 75 (50) menn flere enn 75 (50)
Servant	1 stk. servant pr. 2 WC	1 stk. pr. WC pluss 1 stk. servant pr. 5 urinaler

¹⁾ Antall WC og urinaler for menn synes å være i minste laget. Tallene i parentes er derfor vår anbefaling.

331 *Eksempel.* Bar/ølstue med et serveringsareal på 135 m². Med fire personer pr. 3 m² er det maksimalt plass til 180 gjester. Med en antatt fordeling på 60 kvinner

og 120 menn blir behovet for antall WC og urinaler beregnet ut fra tabell 33 følgende:

Kvinner: 4 stk. WC

Menn: 1 stk. WC (vår anbefaling: 2 stk. WC) + 3 stk. urinaler.

Minst ett toalettrom må være tilgjengelig og brukbart for funksjonshemmede. I tillegg må det være toalettrom for personalet, se pkt. 4.

34 Svømmehaller og badeanlegg

I tabell 34 er det regnet med en fordeling på 50 % kvinner og 50 % menn. I tillegg må en ha toalettanlegg i den «skitne sonen» for eventuelle tilskuere og andre som ikke skal bruke badeanleggene, f.eks. i tilknytning til vestibyle e.l. Disse toalettanleggene kan dimensjoneres som angitt i pkt. 31. Minst ett toalett både i den «skitne» og i den «rene» sonen må være tilgjengelig og brukbart for orienterings- og bevegelsehemmede. Ved valg av utstyr bør en også ta hensyn til at mange av brukerne vil være barn. Toalettanlegg for personalet dimensjoneres som angitt i pkt. 4.

Tabell 34
Svømmehaller og badeanlegg

Utstyr	Kvinner	Menn
WC	1 stk. WC pr. 5 kvinner opptil 50 1 stk. WC pr. 10 kvinner flere enn 50	2 stk. WC pr. 100 menn opptil 100 1 stk. WC pr. 100 menn flere enn 100
Urinal		1 stk. urinal pr. 20 menn
Servant	1 stk. servant pluss 1 stk. servant pr. 2 WC	1 stk. servant pr. WC pluss 1 stk. servant pr. 5 urinaler

35 Butikker og butikkssentre

Retningslinjene i tabell 35 a gjelder butikker/butikkssentre med netto salgsareal fra 1 000 m² til 2 000 m² og i tabell 35 b fra 2 001 m² til 4 000 m². For større arealer må en justere antallet på utstyr proporsjonalt med størrelsen på salgsarealet. I tabellen er det regnet med en fordeling på 50 % kvinner og 50 % menn. Minst ett toalett må være tilgjengelig og brukbart for orienterings- og bevegelsehemmede. Toaletter for personalet, se pkt. 4.

Tabell 35 a
Butikker og butikkssentre med netto salgsareal fra 1 000 m² til 2 000 m²

Utstyr	Kvinner	Menn
WC	2 stk.	1 stk.
Urinal		1 stk.
Servant	1 stk. servant pr. WC	1 stk.

Tabell 35 b
Butikker og butikkssentre med netto salgsareal fra 2 001 m² til 4 000 m²

Utstyr	Kvinner	Menn
WC	4 stk.	1 stk.
Urinal		2 stk.
Servant	4 stk.	2 stk.

4 Toaletter for arbeidstakere

41 Generelt

I Norge skal det ifølge forskriften til arbeidsmiljøloven være atskilte toaletter for kvinnelige og mannlige arbeidstakere. I små virksomheter kan man imidlertid ha felles toalett. I toalettrommet eller i forrommet skal det være håndvask. Som nevnt i pkt. 02, anbefaler arbeidstilsynet minst ett avtrede pr. 15 kvinner og minst ett avtrede pluss tilstrekkelig med urinaler pr. 20 menn. Hva som menes med tilstrekkelig antall urinaler, er ikke definert, men minst ett urinal pr. WC er nok ikke uvanlig. Det gir i realiteten dårligere dekning for kvinnelige arbeidstakere enn for mannlige, mens det heller burde vært omvendt. Som nevnt i pkt. 03 bruker kvinner noe mer tid på et toalettbesøk enn menn. Det tilsier at det antakelig bør være minst ett WC pr. 8 – 12 kvinner, avhengig av størrelsen på arbeidsplassen.

Ifølge byggeforskriften skal både minst ett toalett og eventuell minst ett annet sanitæranlegg (vaskerom/dusjrom) for de ansatte være brukbart for orienterings- og bevegelsehemmede.

Restaurant- og kantinepersonal skal, ifølge hygiene-forskrift til næringsmiddeloven, som regel ha egne garderober, toaletter og vaskerom.

42 Anbefalt antall toaletter

Den britiske standarden har anbefalinger for det totale antallet WC uten å skille mellom kvinnelige og mannlige arbeidstakere. I tillegg har imidlertid standarden anbefalinger for toalettanlegg bare beregnet på mannlige arbeidstakere, se tabell 42 a. For å beregne ønskelig antall toaletter for kvinnelige arbeidstakere synes det rimelig å ta utgangspunkt i denne tabellen, men skifte ut urinaler med tilsvarende antall WC som vi har gjort i tabell 42 b.

Tabell 42 a
Antall WC/urinaler for mannlige arbeidstakere

Antall menn på arbeid samtidig	Antall WC	Antall urinaler	Antall servanter
1 – 15	1	1	1
16 – 30	2	1	2
31 – 45	2	2	2 – 3
46 – 60	3	2	3
61 – 75	3	3	3 – 4
76 – 90	4	3	4
91 – 100	4	4	4 – 5

1 stk. WC og 1 stk. urinal for hver 50 flere enn 100

Tabell 42 b
Antall WC for kvinnelige arbeidstakere (Byggforsk)

Antall kvinner på arbeid samtidig	Antall WC	Antall servanter
1 – 15	2	2
16 – 30	3	3
31 – 45	4	4
46 – 60	5	5
61 – 75	6	6
76 – 90	7	7
91 – 100	8	8

2 stk. WC for hver 50 flere enn 100

5 Referanser

51 Utarbeidelse

Dette bladet er utarbeidet av Claus Ringnes. Saksbehandler har vært Anders Kirkhus. Redaksjonen ble avsluttet i november 1996.

52 Litteratur

- 521 Kira, Alexander. The bathroom. New York: Penguin Books, 1976.