

Gulvbelegg i sykehus

Floorcovering in hospitals

Av dr. techn. ROLF SCHJØDT
Norges byggforskningsinstitutt

NORGES BYGGFORSKNINGSINSTITUTT



OSLO 1968

GULVBELEGG I SYKEHUS

Av dr. techn. Rolf Schjødt
Norges byggforskningsinstitutt

FORORD

Norges byggforskningsinstitutt ved dr. techn. Rolf Schjødt har etter anmodning av Norges Byforbund-Norges Herredsforbund, Sykehusavdelingen, foretatt en undersøkelse av gulvbelegg i sykehus. En sammenfatning av undersøkelsen er gjengitt i denne rapport.

Oslo, august 1968

Norges Byforbund-Norges Herredsforbund
Sykehusavdelingen

INNHOLDSFORTEGNELSE :

1. Innledning
2. Önskede egenskaper
3. Karakterisering av beleggene
4. Litt om beleggene
 - Linoleum
 - Plast
 - Gummi
 - Kork
 - Keramiske fliser
 - Betong
 - Steinheller
 - Teppegulv
 - Tregulv
5. Rengjøring og vedlikehold
6. Rapport om erfaringer på sykehus

1. INNLEDNING

Våre sykehus utgjör tilsammen en stor bygningsmasse, og planene for den videre utbygging er omfattende. I sykehusene finner vi rom med meget forskjellig bruk, og derfor også meget forskjellige krav til gulvbeleggene. Ett er dog felles for dem alle: kravet til hygiene er meget høyt, og utgiftene til renhold og vedlikehold blir tilsvarende høye. Men ellers er variasjonen stor, fra kravet til behagelig gang og lyd demping i korridorene, til de spesielle fordringer i operasjonsrommene.

De som skal foreta valg av gulvbeleggene i sykehusene, og de som senere skal ha ansvaret for driften, har en vanskelig oppgave. I årenes løp er det dog samlet opp et stort erfaringsmateriale på de mange sykehus, og også i Norges byggforskningsinstitutt, som kan være til hjelp.

Denne trykksak er et forsök på å gjöre dette materiale lettere tilgjengelig. For å lære å kjenne erfaringene som de ansvarlige på sykehusene sitter inne med, ble det sendt rundt et spørreskjema til sykehusene. Svarene har vært til hjelp i det fölgende, og blir diskutert i en rapport fra Norges byggforskningsinstitutt til Norges Byforbund-Norges Herredsforbund, Sykehusavdelingen. Rapporten gjengis i denne publikasjon.

Mere detaljerte opplysninger enn det kan bli gitt her, finnes i Norges byggforskningsinstitutts håndbok nr 16, "Gulvbelegg".

2. ÖNSKEDE EGENSKAPER

Det er nyttig, ved valg av belegg, først å tenke over hvilke egenskaper man må forlange i de forskjellige rom. Brukskravene varierer uhyre meget i et sykehus, det mest oversiktlige er derfor å samle disse i tabeller, som det her er gjort etter forbilde av det franske "UPEC" system. (Tabell 1 og 2).

For å ta et eksempel på hvordan tabellene kan brukes, i kantinen bør belegget ha god slitasje- og merkemotstand (3), og god gangstøydempning (3). Gulvet bør være rimelig mykt (2), (det får man som regel når gangstøydempningen er god), og rimelig motstand mot vann (rengjøring etc 2-3) og kjemikalier (vaskemidler, desinfeksjonsmidler etc, 2). Belegget som velges bør da ha disse karakterer, eller bedre.

Ved siden av disse krav, er det også andre egenskaper man bør tenke på ved valg av materialer.

Varmebehageligheten følger oftest mykheten, et mykt belegg vil også virke lunt. Overflaten bør være så blank eller matt som det fordres for et godt utseende, men helst ikke så blank at gangmerker blir for lett synlige. Den bør være lysekte.

Belegget bør være så høyelig at det ikke sprekker hvis underlaget gir etter. Dette gjelder selvfølgelig hovedsakelig tregulv.

Belegget bør helst være så tykt at kravene til undergulvets jevnhet og styrke ikke blir for store.

Det bør være lett og fort å legge, ha god vedheftning til underlaget, være lett å reparere og holde rent.

Byggeforskriftene stiller visse lydtekniske krav til et dekket trinnlydisolasjon, det vil si til den støy fra trafikk som høres under dekket. Det avhenger vesentlig av belegget om dette krav blir tilfredsstillt. Også "trommellyden", gangstøy i selve rommet, bør være rimelig. Arkitekt G Ö Jörgen ved Norges byggeforskningsinstitutt har utarbeidet tabell 2, hvor disse krav er klassifisert, og hvor det

også er gitt en oversikt over hvordan de forskjellige belegg tilfredsstiller kravene.

Vi ser at dekker mellom sykerom må ha trinnylydtall i gruppe 3, og trommelydtall i gruppe 4. 18 cm betong pluss linoleum på kork eller PVC på filt tilfredsstiller begge krav.

TABELL 1

Önskede egenskaper

Karakterisasjon av kravene:

lavt:	1
middels	2
höyt	3
meget höyt	4

	Slitasje	Mykhet Behagelighet	Merkemotstand	Friksjon	Vann- og fukt. motstand	Kjemisk motstand
Trafikk						
inngangsparti	4	1	3	2	4	2-3
andre	3	3	2	2	2-3	1-3
Oppholdsrom						
kontorer	3	2	2-3	2	2	1-2
operasjonsrom a)	2	2	2	3	2	2
rökerom, vakt b)	2	2	3	2	2	1-2
sykerom, andre rom	2-3	3	2-3	2	2-3	1-3
Service						
kjøkken	3	3	3	3	3-4	2
kantiner	3	2	3	2	2-3	2
vaskeri, bad, toal.	2	2	2	3	3-4	2
kjüle, fryse	1	1	2	2	3	2
verksteder	2	2	3	2	3	2
andre	2	1	3	2	2	2

a) Spesielle krav til elektriske egenskaper

b) Belegget bör motstå sigarettglör etc.

TABELL 2

NORGES BYGGFORSKNINGS- INSTITUTT		KRAV og UTFØRELSESMÅTER vedr. TRINNLYDISOLASJON SKJØNNMESSIG VURDERING av TROMMELYD		Arkiv nr. F-60617
Datum 1-2-1968				Tegn. nr.
				Blad nr. 1.
				Sign. E.P.J.
Gruppe	Trinnlydstall	<u>TRINNLYD- ISOLASJON</u> BYGGEFORSKRIFTENS KRAV:	<u>TROMMELYD-[GANGSTØJ-] DEMPING</u> ØNSKETLIG KOMFORT:	Gruppe
3	TT = 50 dB	krav til <u>det komplette dekke mellom boliger, sykerom</u>	<u>gulebelegg i boliger, sykerom o.l.</u>	4
2	TT = 44 dB	krav til <u>det komplette dekke mellom undervisningsrom</u>	<u>gulebelegg i undervisningsrom</u>	3
			korridor, trapp, kjøkken i sykehuss kontorer	2-3
			kontorer	2
			vestibyle, underordnede rom	1
3	TT = 50-55	14 cm betong, 4 cm sand, trefiberplate, linoleum e.l.		3
3	50-55	14 cm betong, flytesjikt, betonggulv, linoleum eller gummibelegg e.l.		3
3	50-55	14 cm betong, flytesjikt, betonggulv		1
3	50-55	14 cm betong, korkmulpap e.l., flytende parkettgulv		1-2
3	55	14 cm betong, trefiberrikter eller matte, flytende tregulv, linoleum eller gummibelegg e.l.		3
3	55	14 cm betong, trefiberrikter eller matte, flytende tregulv		1-2
4	TT = 55-75	18 cm betong, guleteppe		4
3	TT = 50	18 cm betong, korklinoleum eller korkfliser av god kvalitet		3-4
3	50-55	18 cm betong, linoleum på kork av god kvalitet, limt med sprittspislig lim		3-4
3	50-55	18 cm betong, gummi på collogummi av god kvalitet		3-4
3	50-55	18 cm betong, PVC på skumplast av god kvalitet		3-4
3	50-55	18 cm betong, PVC på filt av god kvalitet, limt med henholdsvis dispersjonslim		3-4
3-3	TT = 42-49	18 cm betong, PVC på filt av vanlig kvalitet		3
2-3	42-49	18 cm betong, linoleum på kork av vanlig kvalitet		3
2-3	36-46	18 cm betong, linoleum på impregnert papp [linoleg]		3
1	TT = 35-40	18 cm betong, PVC på skumplast av dårlig kvalitet		3
1	35-40	18 cm betong, gummibelegg		3
1	30-35	18 cm betong, linoleum		2
1	25-30	18 cm betong, vinylbelegg		2
1	25-30	18 cm betong, harde fliser		1
1	25-30	18 cm betong-rådekke		1
4	TT = 56 eller mer	meget høyt	Eft. NBI-håndbok Lydisolering, side 129/130	
3	TT = 50-55	høyt		
2	TT = 44-49	middels		
1	TT = inntil 43	lavt		

3. KARAKTERISTIKK AV BELEGGENE

For å kunne dra nytte av tabell 1 og 2, må også beleggene være karakterisert på tilsvarende måte. I tabellen er for eksempel merke- motstandskravet til "andre trafikkrom", vesentlig korridorer og trapper, satt til 2. Her bør da bare brukes de materialer som har karakteren 2 eller bedre for merkemotstand.

Som grunnlag for karakteristikken av beleggene er brukt Norges byggforskningsinstituttets prøveresultater, som vist i tabell 3.

TABELL 3

Gruppdeling av prøveresultater

	Slitasje/ bortslit- bart	Mykhet - behagelig- het	Merke- motstand
	U :	M :	I :
Gruppe 1	> 0,4	< 0,1	> 1,4
" 2	0,3-0,4	0,1-0,4	0,9-1,4
" 3	0,15-0,3	0,4-0,7	0,4-0,9
" 4	< 0,15	> 0,7	< 0,4

Når man skal karakterisere et beleggs slitasjemotstand, er det ikke nok å ha måleresultatene fra prøvemaskinen, man må også vite hvor meget som kan slites bort før belegget må utskiftes. Dette kan i mange tilfelle være en skjønnsak, hvor meget kan for eksempel slites bort av et terazzo-dekke før det er kassabelt? Selvsagt avhenger varigheten i praksis ikke bare av materialet og påkjenningen, men også meget av vedlikeholdet. Tar man så linoleum, vil resultatene av slitasjeprøven ligge mellom 0,5 og 1,0 mm. Av linoleum C kan vi anta at det kan bortslites 1,7 mm, den vil altså få U : 0,5/1,7 til 1,0/1,7, 0,3-0,6. Linoleum A vil

få U : 0,17-0,34. C vil da komme i gruppe 1 eller 2, A i gruppe 2 eller 3, etter hvor god linoleumen er. En myk plast med slitasjetall mindre enn 0,2 vil komme i gruppe 2 hvis bare 0,6 mm kan slites bort, som tilfellet er med noen belegg på mykt underlag og noen inhomogene belegg, og i gruppe 4 hvis 1,5 mm eller mere kan slites bort.

Også for å karakterisere mykheten er vår prøve-metode benyttet, tabellene angir inntrykningen etter 30 sekunder av en 6 mm \emptyset stang med flat ende og 12 kg last. De mykeste belegg som forekommer på markedet vil komme i gruppe 4.

Merkemotstanden er også karakterisert etter Norges byggforskningsinstituts prøveresultater, den blivende inntrykning etter at 70 kg har stått på tre stk 1/2" kuler i en uke. Dårligere enn 1,4 er kommet i gruppe 1, erfaringen har vist at får man en inntrykning på 1,6 eller mere kommer det klager.

For friksjon har vi foreløpig ingen god nok målemetode, så tallene i tabell 1 og en eventuell karakteristikk av beleggene er rent skjønn. For eksempel vet man at gulvet i et kjøkken bør være sklisikkert, så det har fått karakteristikken 3. Undersøkelsen av sklisisikkerheten er igang, og brukbare resultater kommer forhåpentlig snart, det er grunnen til at spalten er tatt med.

Hva vann og fukt angår, er tallene i tabell 1 anslått etter vann som kan komme under bruk, som for eksempel i inngangspartiet, og etter påkjenningene under vanlig renhold.

"1" vil si at intet vann kan forekomme, og at alt renhold må skje tørt. Intet lokale i sykehusene har fått denne karakteristikk. "2" er for lokale hvor vann bare kan forekomme en kort tid som følge av et uhell, rengjøringen kan foregå med fuktig gulvklut. "3" er for lokaler hvor vask med vann foregår. Vannsøl tåles godt. "4" for gulv som kan være permanent våte, og kan spyles.

Beleggene karakteriseres tilsvarende. Belegg med underlag som kan ødelegges av fuktighet kan ikke få bedre karakter enn "2", ved sveis-

ing av fugene og ellers god beskyttelse av underlaget kan det dog få karakteren 3.

"Kjemisk motstand" er først mot rengjørings- og desinfeksjonsmidler, så mot produkter som levnettsmidler, apotekerverer, og andre vanlig forekommende varer, og endelig "egentlige kjemikalier". Belegg som får 1 og 2 for vann, kan ikke få mere enn 1 for kjemikalier.

Myke plaster og gummi kan få stygge merker etter glødende sigaretter, og bør derfor ikke brukes i rom som er meget utsatt for dette.

De fleste belegg er elektrisk isolerende, og ved tørr luft kan de da opplades med statisk elektrisitet, som kan føre til gnistdannelse. Dette kan være farlig i operasjonsrom og andre rom hvor eksplosive gasser kan forekomme, og man foreskriver derfor "antistatiske" belegg i slike rom.

Disse kan defineres slik:

Beleggets motstand skal måles mellom to elektroder som veier 2,5 kg og har en ren og myk kontaktflate med 6 cm diameter. Avstanden mellom elektrodene skal være 90 cm. Motstanden skal da ligge mellom 25000 og 500 000 ohm.

I tabell 4 er gitt gruppeinndeling av de forskjellige belegg. Som før sagt, inndelingen er skjønnsmessig, og bare til orientering. Foruten det skjønnsmessige ved gruppeinndelingen selv varierer jo de enkelte beleggs egenskaper sterkt, for eksempel kan plastflisens slitasjemotstand variere fra 0,4-1,0 mm. Det finnes også fliser med et slitasjetall under 0,2 mm. Vinylastbestfliser ligger oftest mellom 0,9 og 1,5 mm. For å foreta en nøyaktigere bedømmelse må man derfor ha prøveresultater av belegget.

I avsnitt C er gitt et sammendrag av svarene på det før nevnte spørreskjema. Dessverre gikk karakterene på dette den annen vei, 1 var best, men det skulle neppe forårsake noen forvirring.

TABELL 4

Gruppenndeling av endel belegg
Se også tabell 2.

Materiale	Slitasje	Mykhet Behagelighet	Merkemot- stand	Vann-og fukt. motstand	Kjemisk motstand
Linoleum A	2-3	2-3	2-3	2	1
" B	2	2-3	2-3	"	"
" C	1-2	2	2-3	"	"
" C på linolag eller kork	1-2 ^a	3-4	1-2	1	1
Plast metervarer 0,7 mm høyverdige, total 1,5	2-3	2-3	2-4	2-4 ^{a)}	2-3
Plast metervarer 2,0 mm homogene	4	2-3	3-4	"	3-4
Plast på filt eller kork etter vinylsjiktets tyk- kelse	2-4	3-4	2-3	"	2-3
Bøyelige plastfliser	2-4	1-3	3	"	3-4
Vinylastbest	1-2	1	3-4	2-4	2-3
Gummi, homogen	3-4	3	2-4	2-4	1-2
Epoxi, 1 mm	1-2	1	4	4	3
" 2,5 mm	2	1	4	"	"
" 5,0 mm	4	1	4	"	"
Betong, terrazzo	1-2	1	4	"	2
Tregulv	1-3	2-3	1-2	2	

a) 4 kun for sveiset belegg

4. LITT OM BELEGGENE

L i n o l e u m:

Linoleum er det eldste av våre tynne gulvbelegg, og forsværer fremdeles godt sin plass.

Linoleumens naturlige farge er brun, men den fåes i et stort fargeutvalg. Man kan få "ensfarget", "jaspé", "moiré", "granitt", "marmor" og "inlaid". Jaspé har et uregelmessig, fint året mønster, moiré har en mere bølget tegning. Granitt har et spettet, granittlignende utseende, marmor har en flammet overflate. Inlaid kan fåes i forskjellige regelmessige mønster og tegninger. Den brune linoleum er som regel både sterkere og billigere enn de andre, men brukes idag lite.

Linoleum fåes vanlig i 1,83 og 2,0 m brede baner (ruller), men kan skaffes opp til 3,66 m bredde. Man kan også få fliser, fra 15 x 15 til 50 x 50 cm, eller i dimensjoner etter bestilling. De vanlige tykkelser i Norge er "kvalitet A" 3,2 mm tykk, "B" 2,5 mm og "C" 2,0 mm, men man kan få tykkelser opp til 6,7 mm. "Kvalitet" refererer seg her bare til tykkelsen, materialet er det samme.

Kork-linoleum har grovere korkmel enn vanlig linoleum, overflaten blir mere ru. Det fåes i 3,5, 4,5 og 6,7 mm tykkelse. Det er sklisikkert, varmt og mykt, men behandling og renhold er tyngre og må være mer omhyggelig enn ved vanlig linoleum.

Der finnes også særlig motstandsdyktig linoleum for steder med stor påkjenning.

Linoleum kan legges direkte på betongen, men har da ikke meget bankelydisolering. For å gjøre gulvet mykere og behageligere, og for å bedre lydisoleringen, kan man legge en ullpapp med asfaltlag ("Linolag") eller en korkmatte under. Det siste er vel nu mest brukt. Korkkvaliteten kan variere meget, man bør påse at man får god grovkornet kork, ikke småkornet "melaktig". Det leveres også linoleum med ferdig påklebet korkmatte.

P l a s t :

"Plast" belegg består som regel av polyvinyl (PVC), fyllstoffer, mykningsstoffer og fargestoffer.

Plastprosenten kan variere mellom ca 20 og 80, iblant brukes et tynt fargeløst toppsjikt av ren plast. Fyllstoffene kan være asbest, kvartssand, kritt, steinmel eller magnesitt.

Plastbeleggene kommer som metervare og som fliser. Metervaren må selvsagt være böyelig, den må da ha en høy plastprosent, med derav følgende stor slitestyrke. Rullenes bredde er normalt 1,20 til 2,0 meter, men varen kan skaffes opp til 3 meter bred. Tykkelsen er oftest 1,5 og 2,0 mm, men man kan få opp til 4 mm.

Metervarene kan være homogene, samme kvalitet helt gjennom, eller de kan bestå av to eller flere sjikt, med lavere plastprosent og billigere fyllstoffer i de andre sjikt. De kan også ha et strielag på undersiden, eller de kan ha en underside av filt, kork eller skumgummi.

Varen med høy plastprosent kan sveises, så man får fugefrie gulv. Dette forlanges ofte i badrom og liknende våte rom, og er tilrådelig i rom med direkte adgang utenfra, særlig for plast på filt.

Flisene er som regel homogene. Dimensjonene er oftest mellom 20 x 20 og 50 x 50 cm, tykkelsen er som for metervarene.

Fliser med steinmel eller sand som fyllmiddel ble ofte ru under slitasje, så renholdet ble tungt. Det opplyses at denne vanskelighet er overvunnet i den senere tid. Fliser med asbest som fyllstoff holder seg glatte og jevne, men slitasjemotstanden er som regel mindre enn for de førstnevnte.

Som nevnt leveres metervarer også med en underside av et mykere materiale. I de siste ti år eller så, er plast på filt blitt meget brukt. Det er mykt å gå på, og gir god bankelydisolering. Er kvaliteten god kan det ligge under tung trafikk, som i butikker, uten en merkbar (men dog målbar) sammentrykning av filten. Trekkes meget vann inn er det tilrådelig å sveise

belegget, og ventes tung påkjenning bør man velge en kvalitet med et noe tykkere plastlag enn vanlig, slike finnes på markedet.

Plast på kork blir også meget brukt, er korkkvaliteten god tåler den større påkjenninger, og holder tykkelsen bedre enn plast på filt. Plast på skumgummi begynner også å komme på markedet, og har i alminnelighet gode egenskaper.

G u m m i :

Gummibelegg lages av naturgummi eller styren-gummi, og kan likesom plastbeleggene fåes i et stort fargeutvalg, ensfarget eller marmorert med matt eller glinsende overflate. Fyllstoffprosenten kan variere.

Belegget fåes i baner, som oftest 100-150 cm brede, eller i fliser fra 25 x 25 til 100 x 100 cm. Belegget fåes homogent, 2-5 mm tykt, eller to-sjiktet, med 2,5 - 4,0 mm tykkelse.

Slitasjemotstanden er god, som for de myke plastbelegg. Belegget er godt egnet hvor det er viktig at gangstøy (trommelyd) dempes. Det er godt for føttene hvor folk står meget, men ikke fullt så godt hvor et fast personale går meget.

Gummibeleggene har liten motstandsevne mot syrer, fett og oljer, og tåler ikke godt sollys. Belegg av annen art, syntetisk gummi, som i de senere år er kommet i handelen, kan være olje- og sollysbestandige.

Profilerte gummibelegg egner seg godt ved inngangsdører, i trapper, heiser etc. Elektrisk ledende belegg kan fåes.

K o r k :

Korkfliser fremstilles av korksmuler som presses sammen med høyt trykk og oppvarming. Harpiksen i korken kan danne bindemidler, særskilt kunst-harpikslim kan også tilsettes. Korkplatene leveres nu som regel belagt med en plastfolie, eller lakkert. Formatet er gjerne fra 15 x 15 til 48 x 48 cm. Tykkelsen er fra 3,2 mm og oppover til 8 mm, de 8 mm tykke leveres med not og fjær.

Kork er lunt og behagelig å gå på. Men det har ikke stor motstand mot merking, og kvalitetene uten plastfolie fordrer godt vedlikehold.

Kvaliteten kan variere. Er det god kvalitet er korksmulene store som "gryn", er korken melaktig kan egenskapene være betydelig dårligere.

K e r a m i s k e f l i s e r :

Keramiske fliser fremstilles i alminnelighet av ca 60% plastisk leire, 20% kvarts og 20% feltspat, og brennes ved ca 1200° C. Man skiller mellom sintrede fliser og klinkerfliser.

De sintrede fliser kan fåes med ru, nuppet, riflet eller bølget overflate for steder hvor det kunne være fare for at gulvet blir for glatt. Flisene fåes ensfarget i mange farger, og også flammet. Normalstørrelsene er 10 x 10 cm, 1 cm tykk og 15 x 15, 1,5 cm tykk, men andre dimensjoner kan fåes, opp til 30 x 30 og 25 x 40 cm med 1,7 cm tykkelse. Også seks- og åttekantede fliser kan fåes, og småfliser oppklebet på papir eller bundet sammen på annen måte (mosaikkfliser).

Klinkerflisene har en grovere overflate, og fargen er oftest gul eller brun, men også andre farger fåes. Ved "reduserende" brenning kan man få en metallisk glans på overflaten. 10 x 10 cm opp til 25 x 25 cm er vanlige mål, tykkelsen er 2-6 cm, vanlig 3-4 cm.

B e t o n g :

I lager og andre rom brukes ofte betonggulv, med eller uten overflatebehandling etter trafikens størrelse.

Overflatebehandlingen er av mange slag, oljing, maling, lakking, epoxybelegg, polyesterbelegg etc.

Det øverste lag kan være svakere enn resten av betongen, så det kan være å anbefale å slippe vekk en millimeter eller to. Sliper man så meget at steinen kommer tilsyne, fåes et mindre støvende og penere gulv.

Er betonggulvet nytt, må man ved maling eller lakking passe på at man får et materiale som står mot fuktighet og alkalier, ved gamle gulv behøver man som regel ikke tenke på dette.

De utsatte, trafikerte, deler av gulvet må gåes over på ny før belegget er gjennomslitt, ellers får man synlige "stier" på gulvet, som ikke forsvinner ved ny behandling. Lakking eller boning av maling beskytter denne mot slitasje, og gir penere gulv.

Hvor kravene til støvfrihet og utseende er større kan man plastbehandle gulvene. Det som benyttes er gjerne epoxy, polyester, eller polivinyllacetat (PVA). Epoxy og polyester kan legges i tynne lag (1-2 mm) med lite tilslagsstoff, eller i tykkere lag (5-6 mm) med en høy prosent av tilslagsstoff. Man kan få beleggene i forskjellige farger. Dette gir slitesterke, pene og jevne gulv, men selvfølgelig harde.

S t e i n h e l l e r :

Naturstein-heller legges hvor påkjeningen er stor, og hvor man ønsker hellegulv for utseendets skyld. Det finnes et stort utvalg av farger og kvaliteter. Det som brukes mest er skifer, granitt, syenitt, marmor og kalkstein.

Steinen fåes med overflaten hugget, slipt eller polert. Huggingen angis med 1-4 etter finheten i huggingsgraden. Grad 2 (7 mm mellom slagene) til 4 (3 mm mellom slagene) kan brukes til gulvheller, men brukes sjelden inne. Sliping kan være grovslipt, hvor riper etter stålet sees, finslipt, hvor overflaten er etterbehandlet med karborundumpulver, eller fargeslipt. Polerte overflater er fargeslipt og filset. Finslipt er mest brukt.

Granitt, kalkstein og marmor brukes mest finslipt. Skifer brukes med sin naturlige spaltningsflate, men til gulv i hus bør det brukes sortert stein med særlig plan flate.

På de fleste steinsorter må kantene foreskrives saget for å få pene fuger. Brukket kant, som er billigere, kan gi tilfredsstillende resultater for skifer.

T e p p e g u l v :

Gulvtepper har "alltid" vært kjent, mest i form av norske eller orientalske tepper. Men i de senere år er teppegulv som dekker hele rommet blitt mer alminnelig, i korridorer, hotellværelser og representative rom. Også i stuer legges

nå teppegulv ofte.

Disse teppegulv er varme, behagelige å gå på, og gir god trinn- og trommelyd-demping. Merkemotstanden varierer meget med de forskjellige arter, og teppet må bli valgt etter de krav man har også til denne.

De mest kjente fremstillingsmåter for tepper er veving og knytting. Teppene kan også stikkes med nål, hvor trådene ("flossen") føres rundt trådene i et underlag, som kan være jute. På baksiden av underlaget anbringes et belegg som fester trådene. Dette består nå oftest av gummi eller plast. Stikkingen kan utføres med maskin, metoden kalles "tufting".

Trådene kan klippes av på oversiden så man får en fløyelsaktig overflate; denne type kalles "Velur", og gir de mykeste tepper. Skjæres trådene ikke, kalles produktet "Bouclé". Teppene kan også fremstilles ved at korte, tynne tråder blir "skutt" eller presset loddrett mot et underlag med påført lim.

Tepper fremstilles av mange forskjellige materialer, såsom ull, bomull, cellull, jute, kokos, sisal, videre polyamid plaster (Nylon, Perlon etc) og acryl plaster. Nylon-forsterket ull og andre sammensetninger finnes også.

Teppegulvet kan ligge løst på undergulvet, spent fra vegg til vegg og fastklemt der med trelister. Den amerikanske "smooth-edge" metoden er mest brukt til dette. I de senere år har man også limt teppene til undergulvet, men denne metode er ennå ikke meget brukt i Norge. Etter underlagets og teppets art kan alle limarter som er nevnt i avsnittet om lim brukes, unntagen pasta.

Under teppet legges som regel en filt- eller korkmatte. Den gjør gulvet mykere, øker slitastjemotstanden og bedrer de lydtekniske forhold. Betongoverflater under ikke fastlimt filt bør være jevne, godt brettsskurt sies dog å være tilfredsstillende (?) Legges teppet på tregulv, eller på gammel linoleum eller plast, må alle ujevnheter sparkles bort. Gipssparkel bør ikke brukes.

Undergulvet kan også lages av en mykere masse, som stålglattet asfalt eller magnesitt, med teppet lagt direkte på denne. Så vidt vites brukes dette lite i Norge.

Teppene fåes normalt opp til ca 3 meters bredde, for noen kvaliteter opp til 5,5 m, ved spesialbestillinger kan man få opp til 11 m. Langsskjøter syes, eller limes sammen ved hjelp av "tape".

Til renholdet brukes mest støvsuging, også børsting, flekkfjerning gjøres med middel anbefalt av leverandören.

Pris- og kvalitetsvariasjonene for tepper er store. De billigste sisal-tepper kan fåes ned i ca 20 kr/m², de dyreste ullvelur-tepper koster opp mot 250 kr/m². Legging av spente tepper med filtunderlag og strammelister kommer på 15-25 kr/m², alt etter filtens kvalitet.

T r e g u l v :

Tregulv må som andre gulv være tørket til likevekt för overflatebehandlingen, byggfuktigheten må være borte. Men lakking bör om mulig utföres för gulvet har fått sprekker, da lakken ellers trenger inn i disse og virker som lim, så man ved senere fuktighetsbevegelser får uregelmessige sprekker.

Lakking av bordgulv er det vanligste i dag. Gulvet må da ofte först slipes, men har man vært omhyggelig med tildekkingen kan det spares. Skal plastlakk brukes blir gulvet grunnet med fortennet lakk, for celluloselakk brukes like deler kokt linolje og terpentin, eller grunningsolje. Så strykes to-tre ganger med den valgte lakk.

Noen av lakkene er ved tilsetningsmidler brakt nær boningen i glans, tokomponentlakkene er som regel blankere (matte typer fins), og gir lyse gulv en litt gullig farge. Disse lakker er vel de sterkeste, og antagelig de som brukes mest i dag.

Bordgulv kan beises med vannbeis för lakkingen - det brukes sjelden her, men ofte i utlandet - det kan ofte gi et lettere vedlikehold.

Bordgulv kan også males med oljemaling eller med forskjellige gulvmalinger på plastbasis. Kvistene (på furugulv) blir först ströket med kvistlakk. Etter at denne er tørket blir gulvet grunnet med fortennet maling av den type som skal brukes. For oljemaling kan linolje eller treolje fortennet med terpentin brukes. Linolje gir kanskje best resultat, treolje tørker fortere. Deretter spark-

les ujevnheter, etter at dette er tørket og slipt gis to-tre malingstrøk. Overflaten lakkes ofte, man må velge en lakksort som ikke oppløser malingen.

Skal gulvet bones, blir det først pusset, deretter gnidd med varm voks, og glattet med stålull i treets retning etter at voksen er stivnet. Det blir så bonet med oljevoks, vannvoks må ikke brukes.

Ventes stor slitasje, er det fordelaktig for lakkingen å olje et par ganger med like deler kokt linolje og terpentin. Dette gir gulvet et gullig skjær, for eik brukes derfor plastlakk som grunning.

Parkett lakkes med herdelakk og/eller bones med oljevoks.

For vedlikeholdet må ny lakking foretas for det er slitt "stier" i belegget. Venter man for lenge kan det bli nødvendig å slipe på ny, det er kostbart og kan også føre til at gulvet begynner å knirke. Man bør bruke samme lakkmerke som alt ligger på gulvet. Det er tilrådelig å vaske med salmiakk for ny lakking. Er det vanskelig å få lakken til å hefte, kan man også bruke sandpapir.

5. RENGJÖRING OG VEDLIKEHOLD

Rengjöring er en stor post på budsjettet for et sykehus. Omkostningene pr m^2 kan variere meget, etter hvordan bygningens plan og gulvbelegg er, og etter hvordan renholdet er organisert. Omkostningene kommer vel aldri under 15 kr/ m^2 , men de kan også gå opp i 45-50 kr/ m^2 .

Norges Byforbund-Norges Herredsforbund, Sykehusavdelingen, har tidligere gitt ut en orientering om rengjöring og overflatebehandling av beleggene, som gjengis her. Men man bør også tenke på adkomsten og inngangen. Det er meget viktig for renhold og vedlikehold at så lite smuss som mulig blir dradd inn i bygningen.

Et område foran inngangen bør være dekket av betong, asfalt eller heller, bør kunne spyles (hydrant) og ha fall mot kummer. Man må ha en god avtørkningsanordning ved inngangen. Utenfor entredøren i en større bygning, eller rett innenfor, bør man ha en rist. Denne må ha fritt rom under,

og bör ha avløp. Den bör ved stor trafikk være så bred at begge føtter kommer i berøring med den, altså minst 1,20 m. Mellomrommene bör ikke være over 6 mm for at dameheler ikke skal sette seg fast. Jernene bör være riflet, for å minske skli-faren, og risten må kunne tas opp så man kan ren-gjøre under. Ved utendørs rist og likeså i vind-fang kan det være ønskelig å legge inn varmerør eller strålevarme for å smelte snøen.

Innenfor risten må man ha en matte, også minst 1,20 m bred, helst forsenket og med avløp i for-senkningen. Matte med opprettstående gummiremser er å anbefale, kokosmatter er mest effektivt for å fjerne sølen, men de er vanskeligere å holde rene. Også i heisene er det lønnsomt å ha matter, gjerne forsenket og med kanter og bunn av plast eller rustfritt stål.

R A P P O R T

fra

NORGES BYGGFORSKNINGSINSTITUTT

til

NORGES BYFORBUND-NORGES HERREDSFORBUND
SYKEHUSAVDELINGEN

om

UNDERSÖKELSE AV GULVBELEGG FOR SYKEHUS

Norges Byforbund-Norges Herredsforbund, Sykehusavdelingen, ga 14 sep 1966 Norges byggforskningsinstitutt i oppdrag å undersøke gulvbelegg på sykehus, med hensyn til varighet, andre egenskaper og renhold.

Det var enighet om at en slik undersøkelse burde bygge direkte på brukernes erfaringer med gulvbeleggene. Kontakten mellom de som prosjekterer gulvbeleggene og de som senere bruker disse er ofte mangelfull.

Det ble besluttet å utarbeide et spørreskjema, se bilag 1, som ble sendt til endel sykehus. Det kom inn 23 besvarelser. For å bearbeide disse ble et regnemaskinprogram satt opp, se bilag 2 og 3. Av disse fremgår sykehusenes erfaringer med beleggene.

Som forklart i bilag 1 skulle karakteren 1 gis for god (nær perfekt) tilstand, 2 for tilfredsstillende, 3 for noenlunde tilfredsstillende, 4 for utilfredsstillende.

For å lette oversikten, er det utarbeidet en sammenfatning av resultatene som følger. Ved utarbeidelsen er materialene først undersøkt, og hvilken karakteristikk disse har fått for de forskjellige rom og egenskaper.

Deretter ble de forskjellige rom tatt, delt i gruppene "Trafikk", "Opohold" og "Service", og erfaringer og preferanser med hensyn til materialer

og egenskaper for disse ble undersøkt. Disse resultater burde være en hjelp ved valg av gulvbelegg. Sammenfatningene kan kompletteres ved referanse til bilagene 2 og 3.

MATERIALER

- Parkett:** Bare 3 observasjoner, 4-16 år gamle belegg, i dagrom, konferanserom og kantine. Tilfreds, (1,0 - 2,0) unntagen for renhold og merkemotstand (3,0).
- Betong:** 63 observasjoner, 4-11 år gamle belegg. 1 inngangsparti, korridorer, garderober og bad finnes et tilfelle (som bortsees fra), i vaskeri 6 tilfeller, resten i lager, kjøle-fryse, verksteder og varmesentral. For slitasje og merkemotstand har betongen fått gode karakterer, ellers dårlig, særlig dårlig for renhold.
- Terrazzo:** 65 observasjoner, 6-14 år gamle belegg. 15 i bad, 13 i toaletter, 7 i operasjonsrom, ellers fordelt. Tilstanden er overalt god, utilfredshet med lydempningen, en også med gangbehageligheten og renholdet, ellers tilfredshet.
- Magnesitt:** Bare en observasjon, 10 år gammelt belegg. Meget tilfreds med alt unntagen (merkelig nok) gangbehageligheten.
- Polyester:** Tre observasjoner, 6 år gammelt belegg. Meget utilfreds med alt (4,0 - 3,0).
- Marmor:** Tre observasjoner, to 2 år og ett 16 år gammelt belegg. Tilstanden god, utilfreds (3,0) med renholdet. Lydempningen dårlig (3,0).

Linoleum:

109 observasjoner, 4-22 år gamle belegg. Brukt nesten overalt, ikke i operasjonsrom og bad. Tilstanden god, unntagen i kjøkken og vaskeri (3,0). Tilfredshet med renholdet (2,1), unntagen for hall (4,0), kjøkken, vaskeri og verksteder. Dårlig merkemotstand (3,0) i inngangsparti og hall.

Linoleum på linolag:

52 observasjoner, 6-11 år gamle belegg. Ikke brukt i kjøkken og vaskeri (se linoleum). Tilstand tilfredsstillende (2,3 - 2,8) unntagen for vakt og kantiner (3,0). En sier "dårlig erfaring". Dårlig karakter for lyddempningen i inngangspartier (?), ellers meget gode for behagelighet og lyddempning. Renhold 1,8 - 2,5.

Vinylfliser:

40 observasjoner, 4-10 år gamle belegg. Tilstanden meget dårlig i bad og toaletter (4,0), også i kjøkken (3,5), (3,0) i sykerom, ellers tilfredsstillende. Noe mindre tilfredshet med renholdet enn for linoleum (2,3 mot 2,1), behagelighet og lyddempning dårligere. Bedre merkemotstand (1,6 mot 2,2). Slitasjemotstand observert lik linoleums. En klager over riping og tung vask.

Vinylasbest:

26 observasjoner, 2-11 år gamle belegg. Tilstanden dårlig i inngangsparti og hall (3,0) og i resepsjon (4,0), ellers god (1,0 - 2,0). Tilfredshet med renholdet (1,9 mot 2,3 vinyl, 2,1 linoleum.) Behagelighet bedre enn vinylfliser (2,2 mot 2,6).

- Plast i baner: 8 observasjoner, 2-14 år gamle belegg. Tilstanden for to fjorten år gamle i ekspedisjon og operasjonsstuen god (1,0), to 2 år gamle i inngangsparti og hall dårlig (3,0). Overalt 1,0 for renholdet. Behageligheten god (1,6), også ellers gode karakterer.
- Gummi: 8 observasjoner, en 2 år (i operasjonsrom), ellers 11-15 år gamle belegg. Dårlig tilstand (3,0) i resepsjon og kantiner, ellers god. Vanskelig renhold i kantine (3,0) ellers godt (2,0). Behagelighet og lyd overalt 1,0, slitasje 1,5, merkemotstand 2,0.
- Steinheller: 14 observasjoner, 4-14 år gamle belegg. Brukt i inngangsparti, kjøkken, vaskeri etc. Tilstand god (1,2), slitasjemotstand 1,1, behagelighet 2,1 (?), lyddempning 2,4, renhold 1,5.
- Asfaltheller: 11 observasjoner, 6-12 år gamle belegg. Brukt i korridorer, garderobes, kantiner etc. Dårligere slitasje og renhold enn steinheller, ellers omtrent som disse.
- Keramiskefliser: 22 observasjoner, 4-45 år gamle belegg. Det 45 år gamle belegg er i god stand (2), får 3,0 for behagelighet og lyddempning, 1,0 for slitasjemotstand. De andre belegg er i perfekt tilstand (1,0), og får også ellers beste karakterer, unntagen for behagelighet og lyd.

STED

Trafikkavdelingen regnes å bestå av inngangsparti, hall, korridorer, garderober, resepsjoner, ekspedisjoner. Her er benyttet 12 forskjellige belegg med alder 3-13 år, og keramiske fliser 45 år gamle. Tilstanden er god for alle, unntatt et seks år gammelt polyesterbelegg som har fått 4. Dette belegg har også fått 4 for de andre egenskaper, 3 for merkemotstand og renhold.

Linoleum og linoleum på linolag er bedre ikt enn vinyl og vinylasbest hva behagelighet og renhold angår, dårligere merkemotstand. Gummi får meget gode karakterer. Steinheller og asfaltheller er i god tilstand etter 8 år, og er bra likt. De keramiske fliser er i god tilstand etter 45 år, og får gode karakterer unntatt før behagelighet og lyd. En linoleum på linolag, 11 år gammelt, er blitt meget merket av stilettheler.

Oppholdsrom er sykerom, kontorer, vente- og dagrom. Her er benyttet 12 forskjellige belegg, med alder 7-27 år. Tilstanden er god for alle, dårligst for linoleum på linolag med et gjennomsnitt på 2,6 for 32 observasjoner. Magnesitt og keramiske fliser er dårligst for behagelighet (3,0), deretter vinyl og vinylasbest med 2,7, gummi er best med 1,0. Linoleum og linoleum på linolag er meget gode, 1,0 og 1,4. For merkemotstand er vinyl og vinylasbest best av de tynne belegg, linoleum dårligst. For renhold er plast i baner best, med 1,0.

Service - avdelingen har 13 forskjellige belegg, 6-16 år gamle. Også her har polyester fått 4 for tilstand, og ellers dårligere karakterer. Parkett, linoleum på linolag, plast i baner og gummi har alle 3,0 for tilstand, de øvrige er tilfredsstillende, vinylasbest har fått 1,0. Parkett og gummi har fått dårlig karakter for renhold (3,0), vinylasbest og plast i baner har fått 1,0, steinheller 1,4, terrazzo 1,6. Linoleum i et kjøkken er blitt ødelagt av vannsøl.

RENHOLD

Opplysningene om renhold er tildels mangelfulle, opplysning om areal eller om timeforbruk mangler ofte. Fra de mer eller fullstendige opplysninger kunne følgende tas:

Trafikkavdelingen. Timeforbruk for renhold 2,6 - 7,7 timer/m² år, vanlig 3,7 - 4,1 timer/m² år. Rengjøring oftest en gang pr dag, men også to ganger.

Oppholdsrom. 3,4 - 8,5 timer/m² år (en gir 16,5 timer/m² år), oftest 4,5 - 6,7. Rengjøring en - to ganger pr dag.

Service. Bare tre sykehus ga opplysninger som tillot å regne ut timeforbruket her, de lå på 2,0, 3,3, 5,7 timer/m² år.

Storrenngjøring ble utført en gang årlig.

Opplysningene var for ufullstendige til at noe sikkert kunne sies om timeforbruket for renhold for de forskjellige belegg. Se forøvrig "karakterene" foran.

Norges Byforbund-Norges Herredsforbund
Sykehusavdelingen

Til spørreskjema:

Type belegg karakteriseres kort, f eks som

Bordgulv, parkett, betong, PVA-belegg, terrazzo, magnesitt, asfalt, polyester, epoxy.

Linoleum, lin(oleum) på linolag, vinylfliser, vin(yl)as(best)fliser, plast i baner, plast på filt, plast på kork.

Steinheller, betongheller, asfaltheller, keramiske fliser, tegl.

Finnes flere arter belegg i samme art rom bør de følgende karakteristikker gjelde det mest brukte. I rubrikkene for "andre opplysninger" bes gitt en mulig karakteristik av andre belegg som måtte være brukt.

Beleggets tilstand (idag) karakteriseres med tallene 1 - 4, hvor 1 gis for god (nær perfekt) tilstand, 2 for tilfredsstillende tilstand, 3 for noenlunde tilfredsstillende, og 4 for utilfredsstillende.

Behagelig gang, behagelig kjøring (med seng, rullestol etc), lydempning (: ikke plage av klakkende haler etc), slitasjemotstand, merkemotstand (: at stygge merker blir igjen hvor tunge møbler har stått og merker etter stiletthaler), videre hvor stor motstanden mot blivende flekking fra søl og hvor lett det er å få rent, karakteriseres på samme måte med tallene 1 - 4.

Under "særlige egenskaper" merkes ting som kan være av betydning ved de enkelte roms bruk. F eks muligvis elektrisk ledningsevne (gnistdannelse) i operasjonsrom, hvis gulvet i kjøkkenet lett blir for glatt, hvis et gulv føles kaldt etc. Det vil være nyttig hvis også disse inntrykk samtidig kan graderes, f eks "kaldt 4" for et meget kaldt gulv, "glatt 3" for et for glatt gulv, etc.

Under "Opplysninger til ovenstående" bes om mulige nærmere forklaringer. Hvis f eks "tilstand" (linje

3) for kontorer (kolonne 8) har fått 4, kan evt. skrives: "til (3,8) : huller og dype merker etter stoltrinser".

Rengjøring og reparasjon er det tilstrekkelig å dele anslagsvis på de tre hovedgrupper. Finnes flere bygninger eller fløyer med separat organisert renhold, bør hver del oppføres for seg, med angivelse av grunnflaten.

Under "bemerkninger" bes anført alt som kan tenkes å være nyttig i tillegg til spørreskjemaet. Opplysninger om antall kvadratmeter også for de forskjellige grupper rom ville være nyttige, og bes tilføyet hvis de finnes lett tilgjengelige.

Opplysninger som krever større undersøkelser kan utelates.

	Trafikk						Oppholdsrom		
	Inngangs- parti 1	Hall 2	Korri- dører 3	Garde- rober 4	Resep- sjoner 5	Ekspedi- sjoner 6	Syke- rom 7	Kon- torer 8	Vente- rom 9
1 Type belegg									
2 Beleggets alder, år									
3 " tilstand									
4 Behagelighet gang									
5 " kjøring									
6 Lyddempning									
7 Slitasjematstand									
8 Merkematstand									
9 Matstand mot flek- king, lett å vaske									
10 Særlige egenskaper, art og karakter									
11 Opplysninger til ovenstående									
12 Anslagsvis grunnflate									
13 Vanlig rengjøring, hvor ofte, hvor mange beskjeffiget									
14 " vaskemidler									
15 " behandling									
16 " total timer brukt pr. gang, anslått									
17 Storrengjøring, hvor ofte									
18 Rensemidler									
19 Behandling									
20 Total timer pr. gang									
21 Reparasjoner, anslagsvis timer pr. år									
22 Andre opplysninger									

RENGJØRING OG OVERFLATEBEHANDLING av de vanligst forekommende gulvbelegg

GULV- BELEGG	OVERFLATEBE- HANDLES MED	DAGLIG RENGJØRING	GRUNDIG RENGJØRING	FLEKKER FJERNES MED	GULVBELEGGET SKADES AV
ASFALT- FLISER	Emulsjonsvoks	Feies, moppes eller støvsuges. Evt fukt- torkes med skureklut hardt oppvridd i rengj vann eller oppblandet emulsjons- voks.	Vaskes eller skures med vann og syntetisk rengj middel. Behandles med emulsjonsvoks.	Rengj vann eller oppbl emulsjonsvoks. Evt kan stålull nr 0 brukes.	Terpentin, oppløsningsvoks, varmt vann, sterke alkaliske rengj midler: soda, grønnåpe, m fl.
GUMMI					
BETONG	Forsegles med plast- lakk, f eks polyvinyl- acetatlakk, — eller oljes, — males.	Feies, fukttorkes eller støvsuges. Over- fl behandl gulv kan moppes. Evt rengj med vann og syntetisk rengj middel. I toalettavd vaskes gulvet med vann.	Vaskes eller skures med vann og syntetisk rengj middel evt tilsatt terpentin. Malte gulv må ikke skures med skurepulver eller på- føres terpentin.	Rengjøringsvann evt også stålull nr 0 — 1. Ved plastbehandl gulv kan terpentin og skure- pulver nyttes.	Oljet/malt gulv skades av ter- pentin, bensin og oljer. Plast- behandl gulv tåler de fleste sy- rer, men ikke rødsprit.
KERAMISKE FLISER	Kan bones med emul- sjonsvoks. Terasso porefylles med plast- lakk eller stenglakk. Keramiske fliser i kjokken bones ikke.	Feies, fukttorkes eller vaskes med så- pevannsoppløsning, evt komb rengj/ bonemiddel.	Vaskes eller skures med såpe- vannsoppløsning evt tilsatt ter- pentin eller komb rengj/bone- middel. Sterke alkaliske rengj- midler kan brukes.	Rengj vann, terpentin eller oppbl emulsjons- voks. Kraftskurepulver kan brukes. Likeså stålull nr 0 — 1.	Keramiske fliser: Fugene tå- ler ikke syrer og sterke alka- liske rengj midler. Terasso: Alle syrer.
TERASSO					
LINOLEUM	Emulsjonsvoks	Feies, moppes eller støvsuges. Evt fukt- torkes med skureklut hardt oppvridd i rengj vann eller oppbl emulsjonsvoks.	Vaskes eller skures med vann og syntetisk rengj middel, evt komb rengj/bonemiddel. Behandl med emulsjonsvoks.	Oppbl emulsjonsvoks eller terpentin. Evt kan stålull nr 0 — 1 brukes.	For meget og for varmt vann. Sterke alkaliske rengj midler: grønnåpe, soda, kraftskure- pulver, m fl
	Oppløsningsvoks	Feies, moppes eller støvsuges. Evt fukt- torkes med skureklut fuktet i oppbl oppløsningsvoks.	Vaskes eller skures med oppbl oppløsningsvoks. Overflaten må torke godt og deretter poleres.	Terpentin, oppbl opp- løsningsvoks eller ren- gj vann. Fin stålull nr 0 — 1.	For meget og for varmt vann. Sterke alkaliske rengj midler: grønnåpe, soda, kraftskure- pulver, m fl.
PARKETT lakkert	Lakkeres med herde- lakk og bones med oppløsningsvoks.	Feies, moppes eller støvsuges. Evt fukt- torkes med skureklut fuktet i oppbl oppløsningsvoks.	Vaskes, skures eller stålullbe- handles med oppbl oppløsnings- voks. Tørt gulv påføres oppløs- ningsvoks som etter tørking po- leres.	Terpentin eller opp- bl oppløsningsvoks. Stål- ull nr 0 kan brukes.	Vann. Sterke alkaliske rengj midler, f eks grønnåpe, soda og kraftskurepulver. Emul- sjonsvoks hvis lakken er ska- det eller nedalitt.
PARKETT ulakkert	Oppløsningsvoks som poleres. Evt porefyl- les med selvhærdende plastlakk og bones.	Feies, moppes eller støvsuges. Evt fukt- torkes med skureklut fuktet i oppbl oppløsningsvoks. Vann må ikke brukes.	Vasken, skures eller stålullbe- handles med oppbl oppløsnings- voks. Gulvet må tørke godt og deretter poleres.	Terpentin eller oppbl oppløsningsvoks. Stål- ull nr 0 kan brukes.	Vann og rengj midler som kan oppløses i vann. Terpentin og oppløsningsmidler i sterke mengder. Emulsjonsvoks.

STEN-HELLEB NATURSTEN	Behandles med plastlakk eller stenkakk. Evt boning med emulsjonsvoks.	Feies, fukturkes eller vaskes med vann og syntetisk rengj middel. Evt vaskes med oppbl emulsjonsvoks.	Vaskes eller skures med vann og syntetisk rengj middel. Bonet gulv kan rengjøres med rengj. vann tilsett 1 dl terpentint.	Rengjøringsvann Terpentint Fin stålull nr 0 — 2.	Salt, syrer og sterke alkaliiske rengj midler. Fare for skjolder og missfarging ved at materialet suger til seg syrer og alkaliiske rengj midler.
TREGULV malte eller lakkerto	Males eller lakkeres, og evt bones med emulsjonsvoks.	Feies, — eller fukturkes med skureklut hardt oppvridd i rengjøringsvann.	Vaskes eller skures med vann og syntetisk rengj middel. Stålull nr 0 — 1 kan brukes. Evt påføres emulsjonsvoks.	Rengjøringsvann eller oppblandet emulsjonsvoks.	Fur meget vann og sterke alkaliiske rengj midler f eks grønn-såpe, soda, lut og skurepulver. Emulsjonsvoks hvis maling/lakk er skadet eller nedslitt.
VINYL/PLAST metervaro og fliser	Emulsjonsvoks hvis stor slitasje eller hvis høy glans ønskes.	Feies, moppes eller støvsuges. Evt fukturkes med skureklut fuktet i rengjøringsvann eller emulsjonsvoks eller komb rengj/bonemiddel.	Vaskes eller skures med vann og syntetisk rengj middel. Evt påføres emulsjonsvoks.	Rengjøringsvann eller oppblandet emulsjonsvoks. Fin stålull nr 0 kan brukes.	Varmt vann, skurepulver, terpentint og sterke alkaliiske rengj midler som f eks grønn-såpe, soda, m fl. (Skader limingen).

FORKLÅRINGER OG DEFINISJONER:

FEIING	= Feiing av gulvflaten med feiekost, hele flaten eller bare trafikk ganger.
MOPPING	= Avtorking av gulvflaten med torr eller fuktig mopp.
FUKTTFØRNING	= Gulvet tørkes med skureklut hardt oppvridd i rengjøringsveske.
VASKING	= Gulvet bløtes med rengjøringsveske slik at smusset løses opp. Deretter tørkes vesken opp. Evt nøytralisering.
SKURING	= Gulvet bløtes med rengjøringsveske slik at smusset løses opp. Deretter skures med skureborste eller skuremaskin, hvoretter vesken tørkes opp. Evt nøytralisering.
STÅLULL-BEHANDLING	= Flekker — evt hele gulvet — gniens med fin stålull og rengjøringsveske. Tre/parkettgulv gniens i vedens lengderetning.
POLERING	= Glansing av bonet gulvflate. Maalet med klut av ullstoff eller maskinelt med bonemaskin.
SKUMRENSING	= Borsting av teppegulv og gulvtepper med skumrens.
NOYTRALISERING	= Etter vask/skuring med alkaliiske rengjøringsmidler og for boning skylles gulvet med eddikkoppløsning som deretter tørkes godt opp.
BONING	= Påføring av bonevoks på tørt gulv, i 1 eller 2 tynde lag.

EMULSJONSVOKS	= Fast voks emulgert i vann. Grålig farge, selvpolerende.
OPPLØSNINGSVOKS	= Fast voks oppløst og blandet med terpentint. Gul farge, må poleres.
OPPBLANDET EMULSJONSVOKS	= Emulsjonsvoks og vann. Blanding = 1 : 1.
OPPBLANDET OPPLØSNINGSVOKS	= Oppløsningsvoks og terpentint. Blanding = 1 : 1.
RENGJØRINGSVANN	= Vann tilsett syntetisk rengjøringsmiddel, Ca 1 — 2 spiseskjeer pr 10 ltr vann.
RENGJØRINGSVESKE	= a) Rengjøringsvann b) Oppblandet emulsjons- eller oppløsningsvoks. c) Andre oppløsninger som kan brukes i rengjøringsarbeidet.
EDDIKKOPPLØSNING	= 1 — 2 spiseskjeer 7% eddikk pr 10 ltr vann.
SÅPEVANN/SOPP-LØSNING	= Svak alkaliisk såpe (husholdnings-såpe ikke grønn-såpe) oppløst i vann.
SYNTEKISK RENGJØRINGSMIDDEL	= Nøytralt eller svakt alkaliisk rengjøringsmiddel i flytende-, pulver- eller pastaform.
VARMT VANN	= Temperatur over ca 60 — 70° celsius.
KOMBINERT RENGJ/BONE MIDDEL	= Middell som både boner og renser i en og samme operasjon.
SKUMRENSEMIDDEL	= Spesiellmiddell for rensing av tepper. Blandes med vann og piskes til skum.

GENERELLE REGLER FOR GULVRENHOLD:

- Bruk ALDRI mere vann og rengjøringsmidler enn nødvendig.
- Salmiak, lut og grønn-såpe bør IKKE brukes i almindelig renhold.
- Bytt OFTE vann. Rent vann rengjør bedre.
- For mye og for VARMT vann skader de fleste gulvbelegg og deres bindemidler.
- UNØDIG bruk av skurepulver og andre sterke alkalier gjør arbeidet tyngere. Bruk ikke sterkere rengjøringsmidler enn absolutt nødvendig.
- Utenom grundig rengjøring skal bonevoks KUN påføres gulvets trafikk ganger og evt andre steder hvor voksen er nedslitt.
- Bonet gulv som er helt eller delvis rengjort med terpentint eller oppløsningsvoks må ALLTID poleres etter rengjøringen.
- En fuktet skureklut renser BEDRE enn en gjenomvåt.
- Nybonet gulv må IKKE påføres vann og rengjøringsmidler for bonevokset er herdet.

STEN- HELLE	Behandles med plast- lakk eller stenkakk. Evt boning med emul- sjonsvoks.	Feies, fukttorkes eller vaskes med vann og syntetisk rengj middel. Evt vaskes med oppbl emulsjonsvoks.	Vaskes eller skures med vann og syntetisk rengj middel. Bonet gulv kan rengjøres med rengj- vann tilsatt 1 dl terpentin.	Rengjøringsvann Terpentin Fin stålull nr 0 — 2.	Salt, syrer og sterke alkaliske rengj midler. Fare for skjolder og misfarging ved nt materia- let suger til seg syrer og al- kaliske rengj midler.
TREGULV malte eller lakkerte	Males eller lakeres, og evt bones med emulsjonsvoks.	Feies, — eller fukttorkes med skure- klut hardt oppvridd i rengjøringsvann.	Vnskes eller skures med vann og syntetisk rengj middel. Stålull nr 0 — 1 kan brukes. Evt på- føres emulsjonsvoks.	Rengjøringsvann eller oppblnndet emulsjons- voks.	For meget vann og sterke alka- liske rengj midler f eks grønn- såpe, soda, lut og skurepulver. Emulsjonsvoks hvis maling/ lakk er skadet eller nedslitt.
VINYL/ PLAST metervare og fliser	Emulsjonsvoks hvis stor slitasje eller hvis høy glans ønskes.	Feies, moppes eller støvsuges. Evt fukt- torkes med skureklut fuktet i rengjø- ringsvann eller emulsjonsvoks eller komb rengj/bonemiddel.	Vaskes eller skures med vann og syntetisk rengj middel. Evt på- føres emulsjonsvoks.	Rengjøringsvann eller oppblandet emulsjons- voks. Fin stålull nr 0 kan brukes.	Varmt vann, skurepulver, ter- pentin og sterke alkaliske reng- gj midler som f els grønnså- pe soda, m fl. (Skader limin- gen).

FORKLARINGER OG DEFINISJONER:

FEING	= Feing av gulvflaten med fei- kost, hele flaten eller bare tra- fikkganger.
MOPPING	= Avtorking av gulvflaten med tørre eller fuktig mopp.
FUKTTØRNING	= Gulvet tørkes med skureklut hardt oppvridd i rengjørings- veske.
VASKING	= Gulvet blotes med rengjørings- veske slik at smusset løses opp. Deretter tørkes vesken opp. Evt nøytralisering.
SKURING	= Gulvet blotes med rengjørings- veske slik at smusset løses opp. Deretter skures med skureborst- te eller skuremaskin, hvoretter vesken tørkes opp. Evt nøytra- lisering.
STÅLULL- BEHANDLING	= Flekker — evt hele gulvet — gries med fin stålull og reng- jøringsveske. Tre/parkettgulv gries i vedens lengderetning.
POLERING	= Glansing av bonet gulvflate. Manuelt med klut av ullstoff el- ler maskinelt med bonemaskin.
SKUMRENSING	= Borsting av teppegulv og gulv- tepper med skumrens.
NØYTRALI- SERING	= Etter vask/skuring med alkaliske rengjøringsmidler og for boning skylles gulvet med ed- dikopplosning som deretter tør- kes godt opp.
BONING	= Påføring av bonevoks på <i>tørt</i> gulv, i 1 eller 2 <i>tynne</i> lag.

EMULSJONSVOKS	= Fast voks emulgert i vann. Grå- lig farge, selvpolerende.
OPPLØSNINGSVOKS	= Fast voks oppløst og blandet med terpentin. Gul farge, må poleres.
OPPBlandet EMULSJONSVOKS OPPBlandet OPPLØSNINGSVOKS RENGJØRINGSVANN	= Emulsjonsvoks og vann. Blanding = 1 : 1. = Opplosningsvoks og terpentin. Blanding = 1 : 1. = Vann tilsatt syntetisk rengjø- ringsmiddel. Ca 1 — 2 spise- skjeer pr 10 ltr vann.
RENGJØRINGSVESKE	= a) Rengjøringsvann b) Oppblandet emulsjons- eller opplosningsvoks. c) Andre opplosninger som kan brukes i rengjøringsarbeid- et.
EDDIKOPPLØSNING	= 1 — 2 spiseskjeer 7% eddik pr 10 ltr vann.
SÅPEVANNSSOPP- LØSNING	= Svak alkalisk såpe (hushold- ningssåpe <i>ikke</i> grønnsåpe) opp- løst i vann.
SYNTEtISK REN- GJØRINGSMIDDEL	= Nøytralt eller svakt alkalisk rengjøringsmiddel i flytende- pulver- eller pastaform.
VARMT VANN	= Temperatur over en 60 — 70° celsius.
KOMBINERT RENGJ/BONE MIDDEL	= Middell som både boner og ren- ser i en og samme operasjon.
SKUMRENSEMIDDEL	= Spesiellmiddel for rensing av tekketiler. Blandes med vann og piskes til skum.

GENERELLE REGLER FOR GULVRENHOLD:

- Bruk **ALDRI** mere vann og rengjøringsmidler enn nødvendig.
- Salmiak, lut og grønnsåpe bør **IKKE** brukes i almindelig renhold.
- Bytt **OFTE** vann. Rent vann rengjør bedre.
- For mye og for **VARMT** vann skader de fleste gulvbelegg og deres bindemidler.
- **UNØDIG** bruk av skurepulver og andre sterke alkalier gjør arbeidet tyngere. Bruk ikke sterkere rengjøringsmidler enn absolutt nødvendig.
- Utenom grundig rengjøring skal bonevoks **KUN** påføres gulvets trafikkganger og evt andre steder hvor voksen er nedslitt.
- Bonet gulv som er helt eller delvis rengjort med terpentin eller opplosningsvoks må **ALLTID** poleres etter rengjøringen.
- En fuktet skureklut renser **BEDRE** enn en gjen-
nomvåt.
- Nybonet gulv må **IKKE** påføres vann og rengjøringsmidler for bonevokset er herdet.

Særtrykk av «Gulvbelegg i sykehus» fra Norges Byforbund—
Norges Herredsforbund, sykehusavdelingen
Omslaget trykt i J. Petllitz Boktrykkeri (Rolf Rannem), Oslo