



DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV KIRKEGÅRDER ARBEIDSFORBRUK OG KOSTNADER

ÅS 1993

DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV KIRKEGÅRDER ARBEIDSFORBRUK OG KOSTNADER

RAPPORTEN SELGES AV:



LANDSLAGET FOR KIRKEGÅRDSKULTUR

3760 NESLANDSVATN

TLF: 35 99 45 74

FAX: 35 99 45 73

Pris: kr. 150,-

INNHOLD

	side
FORORD	
KIRKEGÅRDER ER RESSURSKREVENDE	1
ET FELLES GRUNNLAG FOR VURDERING AV KOSTNADER	3
REGISTRERING AV ARBEIDSFORBRUK	4
BEARBEIDING AV INNSAMLET MATERIALE	11
AREALFORDELING	13
ARBEIDSFORBRUK PR. DEKAR	15
ARBEIDSFORBRUK TIL VEDLIKEHOLD FOR HVER ANLEGGSDDEL	16
ARBEIDSFORBRUK TIL KISTEGRAVLEGGING/URNENEDSETTELSE	21
ARBEIDSFORBRUK FOR HVER MÅNED GJENNOM ET ÅR	22
SAMMENLIGNING AV TALL FRA UNDERSØKELSENE I 1978/79 OG 1992/93	24
BEREGNINGSSKJEMA	25

I EGET HEFTE FORELIGGER FØLGENDE VEDLEGG:

Vedlegg 1	Rettledning
Vedlegg 2	Eksempel på timelister
Vedlegg 3	Kirkegårdsoversikter
Vedlegg 4	Gjennomsnittstall for anleggsdeler
Vedlegg 5	Samleoversikt anleggsdeler
Vedlegg 6	Utvalg av kirkegårder

FORORD

For driftsåret 1978/79 ble det foretatt en innsamling av data vedrørende drift av kirkegårder. Resultatet ble presentert i rapporten "Vedlikehold og drift av kirkegårder. Arbeidsforbruk og kostnader" av Egil Gabrielsen og Harry Langvatn (1980).

Landslag for kirkegårdskultur tok i 1992 initiativ til å få gjennomført en ny datainnsamling. Det ble opprettet en rådgivende gruppe med følgende medlemmer; kirkeverge Ole E. Bjørge - Skien, kirkeverge Jan Robert Larsen - Sarpsborg og kirkegårdskonsulent Helge Klingberg.

Med økonomisk støtte fra Landslaget for kirkegårdskultur er det utarbeidet en rapport om arbeidsforbruk til drift og vedlikehold av kirkegårder for året 1992/93.

Det ble ført timeoversikter for 24 kirkegårder fordelt på 13 kommuner. Det rettes en spesiell takk til de som utførte de daglige registreringer på en nøyaktig og interessert måte.

Registreringene er EDB-behandlet av ingeniør Hein Gabrielsen. Tekstbehandlingen er utført av førstekontorfullmektig Eva Svensen. Professor Egil Gabrielsen har skrevet rapporten og vært prosjektleder.

Arbeidet med rapporten ble avsluttet i oktober 1993. Vedleggene er samlet i eget hefte.

Egil Gabrielsen

KIRKEGÅRDER ER RESSURSKREVENDE.

Opparbeidet kirkegårdsareal.

Det er i Norge omkring **2.500 kirkegårder** og tilsammen ca. **15.000 dekar** opparbeidet kirkegårdsareal.

I 1992 **døde det 44.420 personer** i Norge. Av dette ble **11.300 kremert** og satt i urnegrav og **33.120 ble gravlagt** i kistegraver.

Arbeidsforbruk til drift og vedlikehold.

For å holde en kirkegård godt vedlike vil det gjennomsnittlige arbeidsforbruk for et år være **75 timer for et dekar**. Samlet for norske kirkegårder tilsvarer dette ca. **643 årsverk pr. år**.

Arbeidsforbruk til gravlegging/urnenedsetting.

For en kistegravlegging er gjennomsnittlig arbeidsforbruk ca. **10 timer**. Til urnenedsetting går det med ca. **2.1 timer**. Arbeidet med kremering er ikke tatt med i denne undersøkelsen.

Samlet blir det ca. **203 årsverk pr. år**.

Arbeidsforbruk for året 1992/93.

Arbeidsforbruk for 1992/93 er beregnet på grunnlag av gjennomsnittstall fra denne undersøkelsen og utgjør:

. drift og vedlikehold	643	årsverk
. gravlegging/urnenedsetting	203	årsverk

Dette er tilsammen 846 årsverk for landets omkring 2.500 kirkegårder.

På grunnlag av erfaringstall av tilsvarende type vil arbeidsforbruk for kirkegårder utgjøre ca. 70 % av de totale utgifter. De øvrige ca. 30 % omfatter vannavgifter, el-avgifter, drivstoff til maskiner, investering i nye maskiner og utstyr, administrasjon og ledelse.

Hvis vi setter hver arbeidstime til kr. 150,- med alle trygder m.v. inkludert, blir de samlede kostnader pr. år til drift, vedlikehold og gravlegging/urnenedsetting i Norge på 317 millioner kroner.

Tabell 1.

Oversikt over årlige samlede kostnader til drift, vedlikehold og gravlegging/urnenedsettelse av kirkegårder.

A. arbeidsforbruk (846 årsverk a 1750 t)		
1.480500 timer x 150,-	= 70 %	222 mill
B. vannavgifter, el-avgift + administrasjon, drivstoff, planter, utstyr og investeringer	= 30 %	95 mill
SUM	100 %	317 mill

Drift er daglige rutiner som f.eks. renhold, vanning, snørydding, strøing o.l.

Vedlikehold er å holde anlegget i god forskriftsmessig stand og unngå forfall. Vedlikehold innebærer ikke inngrep i anleggets struktur. Det dreier seg om pleie av overflater og elementer.

For en kirkegård er overgangen mellom drift og vedlikehold flytende. Grasslått er et eksempel på dette. Det viktige er at de arbeidsoperasjoner som er mest arbeidskrevende er tatt med. Konfr. side 16. Gravlegging og urnenedsetting er behandlet for seg.

ET FELLES GRUNNLAG FOR VURDERING AV KOSTNADER.

Drift og vedlikehold på kirkegårdene spenner fra det klart parkpregete anlegg med grasplener og klippede hekker til kirkegårder med et hovedpreg av grasmark - som stelles relativt lite.



Kirkegårdene er grøntanlegg med en spesiell utforming, og med bestemte krav til gjennomføring av arbeidet. Det er derfor nødvendig med egne data for å vurdere kostnadene til kirkegårder. Dette gjelder i første rekke data for vedlikehold og drift. For nyanleggsarbeider kan en lettere støtte seg til data fra andre grøntanleggstyper.

Bestemte deler på en kirkegård er mer arbeidskrevende enn andre. Hekker, roserabatter og sommerblomstrabatter er eksempler på deler som ofte er svært arbeidskrevende. Dessuten vil arbeidet med f.eks. grasflater være avhengig av hvor mange hindringer (murer, hekker, trær) som er i veien for maskinbruk.

De krav vi stiller til resultatene av drift- og vedlikeholdsarbeidet er selvsagt også helt utslagsgivende for arbeidsforbruket.

Budsjettdokumentasjon.

I den kommunale forvaltning stilles det stadig større krav til budsjettforberedelsene, budsjettdokumentasjonen og til vurdering av de enkelte budsjettpostene. Kravene til årsbudsjett og langtidsbudsjett øker.

Den foreliggende undersøkelsen om arbeidsforbruk er gjennomført for å skaffe et bedre datagrunnlag for framtidig budsjettarbeid.

REGISTRERING AV ARBEIDSFORBRUK.

Det er valgt å legge arbeidsforbruk til grunn for undersøkelsen fordi arbeidskostnadene er de helt dominerende når det gjelder drift og vedlikehold av kirkegårder.

Formålet med undersøkelsen er å vise gjennomsnittstall for en gruppe utvalgte kirkegårder. Utvalget ble foretatt ut fra et godt kjennskap til kirkegårdenes driftsopplegg.

Det ble lagt særlig vekt på å få et utvalg som er representativt for de øvrige kirkegårder i landet.

I første omgang var det 42 kirkegårdsforvaltninger som sa seg villig til å føre arbeidsregnskap. På grunn av bl.a. stor arbeidsbelastning måtte 18 forvaltninger slutte underveis.

Det foreligger nøyaktig oversikter over medgått arbeidstid for følgende 24 kirkegårder:

KOMMUNE	KIRKEGÅRD
SARPSBORG	St.Olav Tune
ÅS	Nordby Ås
BORRE	Horten
SKIEN	Borgestad Nenset
KRISTIANSAND	Randesund Torridal
MANDAL	Holum Mandal
LINDÅS	Alversund Seim
GLOPPEN	Fredly Vereidet
NESSET	Eidsvåg
ORKDAL	Moe Orkanger
RANA	Mo Utskarpen
BODØ	Bodin Saltstraumen
SORTLAND	Dalsand Selnes

Det er materialet fra disse kirkegårdene for året 1992/93 som danner grunnlaget for de tall som presenteres. Timelistene er ført for tidsrommet fra 1.april 1992 til 1.april 1993.

Variasjon av arbeidsforbruk.

Ved utvelgelsen av anleggene ble det lagt vekt på at kirkegården skulle ha en varierende utforming og geografisk fordeling. Selv om en i regnskapene stort sett har fått ført opp arbeidet på hver arealdel for seg, vil selvsagt forskjeller i anleggsutformingen kunne virke til at resultatene varierer. En vil dessuten ha variasjoner på grunn av ulik kvalitet og størrelse når det gjelder kirkegårdens ressurskrav. Et annet forhold som virker inn på arbeidsregnskapet er forskjeller i kvalitet av arbeidskraften. Bruk av f.eks. skoleelever som sesonghjelp er ikke undersøkt spesielt, men vi er kjent med at dette i en del tilfeller utgjør en vesentlig del av sommersesongens arbeidskraft. Endelig bør en peke på at forskjeller i tekniske arbeidshjelpemidler selvsagt kan være sterkt medvirkende til forskjeller i arbeidsforbruk. Forskjeller i arbeidsorganisering og arbeidsledelse kan også føre til varierende arbeidsforbruk.

Anleggskort.

For hver kirkegård ble det utarbeidet et anleggskort med nøyaktige mengdeoversikter over de arbeidsoperasjoner/anleggsdeler som det ble ført timelister for.

Eksempel på et utfyllt anleggskort presenteres på neste side.

SKJEMA A. ANLEGGSKORT.

KOMMUNE :

KIRKEGÅRDENS NAVN :

TOTALAREAL : ca. 60.000 m² DEKAR : 60.....

01	GRAS PÅ GRAVFELT	kvm	16.700
02	GRAS PÅ FELT UTEN GRAVER	kvm	18.200
03	RABATTROSER. SOMMERBLM. STAUDER	kvm	2,5
04	PLANTEFELT (ca. 50x30 cm) FORAN GRAVSTEIN	kvm	87
05	BUSKFELT - FRITTVOKSENDE	kvm	3.500
06	HEKKER	kvm	318
07	TRER MED FRITTVOKSENDE KRONE	stk	218
08	TRER MED FORMET KRONE	stk	74
09	VANNING AV GRAS OG/ELLER BUSKER	m2	38.000
10	VEIER OG/ELLER PASSER MED FAST DEKKE	kvm	1.100
11	VEIER OG/ELLER PASSER MED GRUSDEKKE	kvm	3.700
12	A. SØPPELKASSER, PAPIRKURVER B. BEHOLDERE	stk stk	1 17
13	A. PORTER. B. GJERDER. C. MURER. D. TRAPPER	stk	6 225 m 450 m 5
14	BENKER	stk	20
15	OVERVANNSSLUK	stk	12
16	DRIFTSBYGNINGER	kvm	170
17	LØVFJERNING PÅ GRASFLATER, VEIER OG PASSER	m2	43.400
18	VÅRRYDDING PÅ GRASFLATER, FELT, GRAVER, VEIER OG PASSER	m2	43.400
19	SNØBRØYTING	m2	4.000
20	STRØING	m2	4.000
21	KISTEGRAVER	stk.	6.654
22	URNEGRAVER		105

1) Dette er veier og plasser. I tillegg kommer brøyting inn til gravene.

Vi utfører selv service og rep. på bil, gravemaskin, traktor, klippere osv.

Savner da en liste over antall bygninger antall maskiner etc. Dette vil virke inn på de totale driftskostnader.

1)

Arbeidsforbruk for drift og vedlikehold.

For å finne ut hvor stort arbeidsforbruk som er nødvendig, er det ført timelister for følgende grupper av arbeidsoperasjoner/anleggsdeler:

- 01 **GRAS PÅ GRAVFELT**
omfatter all klipping, gjødsling, ugrasbekjempelse, papirrenhold. Følgende arbeider føres på egne koder:
Vanning på kode 09, løvfjerning kode 18 og vårrydding kode 19.
- 02 **GRAS PÅ FELT UTEN GRAVER**
omfatter all klipping, gjødsling, ugrasbekjempelse, papirrenhold. Følgende arbeider føres på egne koder:
Vanning på kode 09, løvfjerning kode 18 og vårrydding kode 19.
- 03 **RABATTROSER, SOMMERBLOMSTER, STAUDER**
omfatter fjerning av eventuelle dekkmaterialer (beskjæring av roser, utplanting av sommerblomster). Renhold i rabattene, ugrasbekjempelse, gjødsling og løsning av jorden samt kantstikking. Døde planterester skal fjernes.
- 04 **PLANTEFELT (ca. 40x60 cm) FORAN GRAVSTEIN. OPPDRAG**
omfatter fjerning av eventuelle dekkmaterialer (beskjæring av roser, utplanting av sommerblomster). Renhold i rabattene, ugrasbekjempelse, gjødsling og løsning av jorden samt kantstikking. Døde planterester skal fjernes.
- 05 **BUSKFELT - FRITTVOKSENDE**
omfatter beskjæring, gjødsling, ugrasbekjempelse, løsning av jord og kantstikking. Eventuell vanning føres på post 09.
- 06 **HEKKER**
omfatter beskjæring, gjødsling, ugrasbekjempelse, løsning av jord og kantstikking. Eventuell vanning føres på post 09.
- 07 **TRÆR MED FRITTVOKSENDE KRONE**
omfatter eventuell beskjæring inkl. fjerning av greiner
- 08 **TRÆR MED FORMET KRONE**
omfatter beskjæring av trærne og fjerning av greiner
- 09 **VANNING AV GRAS OG/ELLER BUSKER**
omfatter alt arbeid i forbindelse med vanning av gras og/eller buskfelt
- 10 **VEIER OG/ELLER Plasser med fast dekke**
omfatter småreparasjoner, alt renhold
- 11 **VEIER OG/ELLER Plasser med grusdekke**
omfatter småreparasjoner, alt renhold

- 12 **SØPPELKASSER, PAPIRKURVER, BEHOLDERE**
omfatter tømming og kjøring til fyllplass samt nødvendig
renhold av søppelkasser, papirkurver og beholdere
- 13 **PORTER. GJERDER. MURER. TRAPPER**
omfatter småreparasjoner
- 14 **BENKER**
omfatter småreparasjoner og eventuell maling, samt inntak
og utsetting av benkene
- 15 **OVERVANNSLUK**
omfatter slamsuging
- 16 **DRIFTSBYGNINGER - VEDLIKEHOLD**
omfatter mindre reparasjoner og vedlikeholdsarbeider
- 17 **DRIFTSBYGNINGER - RENHOLD**
omfatter renhold av spiserom, garderobe, toaletter o.l.
- 18 **LØVFJERNING PÅ GRASFLATER, VEIER OG PASSER**
omfatter løvfjerning
- 19 **VÅRRYDDING PÅ GRASFLATER, FELT, GRAVER, VEIER OG PASSER**
omfatter vårrydding med fjerning av granbar, lysbokser o.a.
søppel etter gravplassens vinterbruk
- 20 **SNØBRØYTING**
omfatter snøbrøyting på vegger og plasser
- 21 **STRØING**
omfatter strøing på vegger og plasser
- 22 **ANNET ARBEID KAN SPESIFISERES**
annet arbeid

Arbeidsforbruk til gravlegging/urnenedsetting.

For følgende arbeidsoperasjoner er det undersøkt arbeidsforbruket:

- 31 **SNØRYDDING. STRØING - EKSTRA FOR GRAVEARBEID**
omfatter alt ekstraarbeid i forbindelse med snørydding fram til grav og på selve gravområdet, samt eventuell strøing som er nødvendig for gravleggingen
- 32 **TINING**
omfatter utlegging av tinekasse og eventuelle flyttinger av denne
- 33 **GRAVING KISTEGRAV ENKELDYBDE MED MASKIN**
omfatter alt maskin-gravearbeid, montering av senkeapparat og eventuell dekking av jorden i forbindelse med gravleggingen
- 34 **GRAVING KISTEGRAV ENKEL DYBDE FOR HÅND**
omfatter alt hånd-gravearbeid, montering av senkeapparat og eventuell dekking av jorden i forbindelse med gravleggingen
- 35 **GJENFYLLING AV KISTEGRAV MED MASKIN - SAMT OPPRYDDING**
omfatter fjerning av dekkmaterialer, senkeapparat, gjenfylling og nødvendig opprydding
- 36 **GJENFYLLING AV KISTEGRAV FOR HÅND - SAMT OPPRYDDING**
omfatter fjerning av dekkmaterialer, senkeapparat, gjenfylling og nødvendig opprydding
- 37 **ETTERFYLLING OG TILSÅING AV KISTEGRAV**
omfatter etterfylling med vekstjord og tilsåing av graven
- 38 **NEDSETTING AV URNE**
omfatter "utforing"/håndgraving for nedsetting av urne samt tilbakefylling av jord og tildekking med grastorv
- 39 **TILVISING (SAMTALE) AV GRAV**
omfatter tilvising av grav og eventuell samtale med pårørende
- 41 **ANNET ARBEID**
omfatter

Veiledning og krav til føring av timelister m.v. er nærmere omtalt i vedlegg nr. 1.
Timelistene som ble ført er vist på side 10.

Eksempel på timelister.

SKJEMA B: VEDLIKEHOLD OG DRIFT AV KIRKEGÅRD
TIMEFORBRUK FOR ALLE ARBEIDEREKOMMUNE : SIGN.:
KIRKEGÅRD: UKE NR. 23

	ARBEIDSOOPERASJONER	KODE	SUM	M	T	O	T	F	L	S
01	GRAS PÅ GRAVFELT	01	39	3 1/2	1	7 1/2	7 1/2	7 1/2		
02	GRAS PÅ FELT UTEN GRAVER	02								
03	RABATTROSER. SOMMERBLM. STAUDER	03								
04	PLANTEFELT (ca. 50x30 cm) FORAN GRAVSTEIN. OPPDRAG	04	37 1/2	12	12	4 1/2	4 1/2	6 1/2		
05	BUSKFELT - FRITTVOKSENDE	05								
06	HEKKER	06								
07	TRÆR MED FRITTVOKSENDE KRONE	07								
08	TRÆR MED FORMET KRONE	08								
09	VANNING AV GRAS OG/ELLER BUSKER	09	29	7 1/2	7 1/2	7 1/2		6 1/2		
10	VEIER OG/ELLER PASSER MED FAST DEKKE	10								
11	VEIER OG/ELLER PASSER MED GRUSDEKKE	11								
12	SØPPELKASSER, PAPIRKURVER, BEHOLDERE	12								
13	PORTER. GJERDER. MURER. TRAPPER	13								
14	BENKER	14								
15	OVERVANNSSLUK	15	26	3 1/2			15	7 1/2		
16	DRIFTSBYGNINGER- VEDLIKEHOLD	16								
17	DRIFTSBYGNINGER-RENHOLD									
18	LØVEJERNING PÅ GRASFLATER, VEIER OG PASSER	18								
19	VÅRRYDDING PÅ GRASFLATER, FELT, GRAVER, VEIER OG PASSER	19								
20	SNØBRØYTING	20								
21	STRØING	21								
22	ANNET ARBEID KAN SPESIFISERE	22								

NOTAT:

Timelistene ble sendt inn regelmessig hver 14.dag.

Innsamlingen av data forutsatte daglige noteringer av arbeidsforbruket på de forskjellige delene av kirkegården. Noteringene er foretatt av de som har ansvaret for kirkegården til daglig. Hovedinntrykket er at det er ført nøyaktige registreringer og at dette er gjort med stor interesse for prosjektet. For en del er det samlet inn materiale gjennom samtaler og besøk på stedet.

BEARBEIDING AV INNSAMLET MATERIALE.

Anleggskort og timelister er grunnlaget for utarbeidelsen av de forskjellige dataoversikter og gjennomsnittsberegninger.

Aktuelle oversikter	Innsamlet materiale som er brukt i dataoversiktene:	
	anleggskort	timelister
Arealfordeling for kirkegårder	x	
Arbeidsforbruk som er nødvendig for å vedlikeholde et dekar i et år	x	x
Arbeidsforbruk for hver enkelt kirkegård		x
Arbeidsforbruk for hver anleggsdel	x	x

For hver kirkegård er det utarbeidet en samlet kirkegårdsoversikt over anleggsdeler og medgått arbeidsforbruk. Videre viser kirkegårdsoversikten arbeidsforbruk pr. enhet for anleggsdelene (pr. m², pr. 100 m², pr. stk). Det er tallene fra hver kirkegårdsoversikt som er grunnlaget for gjennomsnittstallene som presenteres i undersøkelsen.

I vedlegg nr. 3 finnes alle kirkegårdsoversiktene. Et eksempel er vist på side 12.

Eksempel på kirkegårdsoversikt.

VEDLIKEHOLD OG DRIFT AV KIRKEGÅRDER - ARBEIDSFORBRUK
 Kommune: Kirkegård: NR. 12

K:	Arbeid:	Enhet	Sum anl.del.	Sum timer	Timer pr. anl.del.	Timer pr. 100 m2
01	Gras grav	m2	7235	176	0,024	2,43
02	Gras utenom grav	m2	1650	39	0,024	2,36
03	Roser, sommerbl.	m2	135	53	0,393	39,26
04	Plantefelt oppdrag	m2	160	0	0,000	0,00
05	Busker - fritt v.	m2	150	25	0,167	16,67
06	Hekker	m2	0	0	0,000	0,00
07	Trær fritt v.	stk	55	26	0,473	47,27
08	Trær krone	stk	0	0	0,000	0,00
09	Vanning	m2	135	23	0,000	0,00
10	Veier fast dekke	m2	0	0	0,000	0,00
11	Veier grus	m2	1985	109	0,055	5,49
12	Søppelkasser	stk	4	87	21,625	2162,50
13	Porter mv.	stk	14	17	1,214	121,43
14	Benker	stk	10	8	0,800	80,00
15	Overvannsluk	stk	5	4	0,800	80,00
16	Bygninger - vedl.	m2	2	9	4,500	450,00
17	Bygninger - renhold	m2	2	6	3,000	300,00
18	Løvfjerning	m2	8045	98	0,012	1,22
19	Vårrydding	m2	11345	62	0,005	0,55
20	Snøbrøyting	m2	1985	35	0,018	1,76
21	Strøing	m2	1000	5	0,005	0,50
22	Spesifisert arbeid			6		

788

K:	Arbeid:	Enhet	Sum anl.del.	Sum timer	Timer pr. anl.del.
31	Snøryd./str.	stk	4	9	2,250
32	Tining	stk	3	6	2,000
33	Kistegrav maskin	stk	22	38	1,727
34	Kistegrav hånd	stk	22	162	7,364
35	Gjenfylling maskin	stk	22	5	0,227
36	Gjenfylling hånd	stk	22	82	3,727
37	Etterfylling/tilsåing	stk	22	48	2,182
38	Nedsetting av urne	stk	1	6	6,000
39	Informasjon			19	
41	Annet arbeid			31	

406

Samlet areal i dekar: 11,3
 Samlet timetall 01..22: 787,5
 Timer pr. dekar pr. år.: 69,69
 Nye kistegraver 1992/93 : 22
 Nye urnegraver 1992/93 : 1

AREALFORDELING.

For de 24 kirkegårdene som er undersøkt er den gjennomsnittlige arealfordelingen som vist i tabell nr. 2.

Videre er det i tabell nr. 3 og 4 vist arealfordelingen for to kirkegårder med en totalstørrelse på 11,3 dekar og 42 dekar.

Tabell 2.

Prosentvis oversikt over arealfordelingen for alle 24 kirkegårdene.

K:	Anleggsdel	Enhet	Sum areal i m2	Prosentdel
01	Gras grav	m2	270697	57,7
02	Gras utenom grav	m2	114895	24,5
03	Roser, sommerbl.	m2	1504	0,3
04	Plantefelt oppdrag	m2	4993	1,1
05	Busker - fritt v.	m2	17617	3,8
06	Hekker	m2	5948	1,3
10	Veier fast dekke	m2	19963	4,3
11	Veier grus	m2	33545	7,1
SUM		m2	469162	100



Tabell 3.

Prosentvis oversikt over arealfordelingen for en kirkegård på 11,3 da

Kommune:		Kirkegård:		Sum	Prosent
K:	Arbeid:	Enhet	anl.del.		
01	Gras grav	m2	7235		63,9
02	Gras utenom grav	m2	1650		14,6
03	Roser, sommerbl.	m2	135		1,2
04	Plantefelt oppdrag	m2	160		1,4
05	Busker - fritt v.	m2	150		1,3
06	Hekker	m2	0		0,0
10	Veier fast dekke	m2	0		0,0
11	Veier grus	m2	1985		17,5
SUM AREAL				11315 m2	100 %

Tabell 4.

Prosentvis oversikt over arealfordelingen for en kirkegård på 43 da

Kommune:		Kirkegård:		Sum	Prosent
K:	Arbeid:	Enhet	anl.del.		
01	Gras grav	m2	35150		81,8
02	Gras utenom grav	m2	1000		2,3
03	Roser, sommerbl.	m2	39		0,1
04	Plantefelt oppdrag	m2	543		1,3
05	Busker - fritt v.	m2	163		0,4
06	Hekker	m2	682		1,6
10	Veier fast dekke	m2	1525		3,6
11	Veier grus	m2	3850		9,0
SUM AREAL				42952 m2	100 %

Det vil bli arbeidet videre med undersøkelser vedrørende fordeling av arealer og anleggsdeler på kirkegårder.

ARBEIDSFORBRUK PR. DEKAR TIL DRIFT OG VEDLIKEHOLD.

For 24 kirkegårder med tilsammen 500 dekar kirkegårdsareal er det tilsammen gått med 37.397 timer til et godt skjøtselsarbeid som omfatter "alle" de arbeider (konfr. side 7) som er nødvendig gjennom et år for å presentere en velholdt kirkegård.

Arbeidsforbruket for de ulike arbeidsoperasjoner og for totalsummen varierer fra kirkegård til kirkegård. Dette er vist detaljert i vedlegg 3 i eget hefte.

Variasjonene har mange årsaker, som bl.a.: størrelse på kirkegården, detaljering, klima, anleggets standard, arbeidsorganisering, arbeidskraften, det tekniske utstyret og kvalitetskravet til det arbeid som skal utføres.

Når resultatene skal brukes for en bestemt kirkegård, må det foretas en faglig vurdering om hvordan de nevnte forhold påvirker arbeidsforbruket. Dette gir et gjennomsnittresultat på 75 timer pr. dekar for året 1992/93.

Tabell 5.

Oversikt over areal i dekar og arbeidsforbruk for et år 1992/93.

<u>Kirkegård</u>	<u>Areal</u>	<u>Timer</u>
1	51,8	2332
2	12,2	1182
3	39	6854
4	9,7	409
5	10	629
6	17,4	475
7	10,2	234
8	6,8	366
9	4,7	248
10	5	222
11	60	2898
12	11,3	788
13	11	1059
14	18	1510
15	15,8	889
16	8,4	271
17	41,5	4559
18	62,5	5859
19	31,7	1181
20	23,7	910
21	7,5	559
22	18,2	1272
23	7,5	396
24	15,7	2295
SUM	499,5	37.397
Gjennomsnitt	21	1558
TIMER PR. DEKAR		74,85
Antall kirkegårder	24	

ARBEIDSFORBRUK TIL DRIFT OG VEDLIKEHOLD FOR HVER ANLEGGSEDEL

Tabell 6.
Arbeidsforbruk til drift og vedlikehold for hver anleggsdel.

Gjennomsnittstall beregnet på grunnlag av registreringer for 24 kirkegårder for året 1992/93

ANLEGGSEDEL		MEDGÅTT ARBEIDSTID I TIMER PR. ENHET
01 GRAS PÅ GRAVFELT omfatter all klipping, gjødsling, ugrasbekjempelse, papirrenhold		4.1 t/100 m ²
02 GRAS PÅ FELT UTEN GRAVER omfatter all klipping, gjødsling, ugrasbekjempelse, papirrenhold		2 t/100 m ²
03 RABATTROSER, SOMMERBLM. STAUDER omfatter alt stell og levering av planter		1.4 t/m ²
04 PLANTEFELT CA. 40x 60 CM FORAN GRAVSTEIN (OPPDRAG) omfatter alt stell		1 t/grav
05 BUSKFELT FRITTVOKSENDE omfatter beskjæring, gjødsling, ugrasbekjempelse, løsning av jord og kantstikking		10,9 t/100 m ²
06 HEKKER omfatter beskjæring, gjødsling, ugrasbekjempelse, løsning av jord og kantstikking (regnes i m ² markflate)		17.1 t/100 m ²
07 TRÆR MED FRITTVOKSENDE KRONE omfatter eventuell beskjæring inkl. fjerning av greiner		0.3 t/stk

ANLEGGSDDEL		MEDGÅTT ARBEIDS- TID I TIMER PR. ENHET
08 TRÆR MED FORMET KRONE omfatter beskjæring av trærne og fjerning av greiner		5.4 t/stk
09 VANNING (utgår)		
10 VEIER OG/ELLER Plasser med FAST DEKKE omfatter småreparasjoner, alt renhold		1.5 t/100 m2
11 VEIER OG/ELLER Plasser med GRUSDEKKE omfatter småreparasjoner, alt renhold		4 t/100 m2
12 SØPPELKASSER, PAPIRKURVER, BEHOLDERE omfatter tømning og kjøring til fyllplass samt nødvendig renhold av søppelkasser, papirkurver og beholdere		8.7 t/stk
13 PORTER, GJERDER, MURER, BEHOLDERE (utgår)		
14 BENKER omfatter småreparasjoner og eventuell maling, samt inntak og utsetting av benkene		1 t/stk
15 OVERVANNSLUK omfatter slamsuging		1.2 t/stk
16 BYGNINGER - VEDLIKEHOLD (m2 bruttoareal)		66.9 t/100 m2
17 DRIFTSBYGNINGER - RENHOLD		71 t/100 m2

ANLEGGSEDEL		MEDGÅTT ARBEIDS- TID I TIMER PR. ENHET
18 LØVFJERNING PÅ GRASFLATER, VEIER OG PASSER omfatter løvfjerning		1 t/100 m ²
19 VÅRRYDDING PÅ GRASFLATER, GRAVER, VEIER OG PASSER omfatter vårrydding med fjerning av granbar, lys- bokser o.l., søppel etter vinterbruk		0.4 t/100 m ²
20 SNØRYDDING omfatter snøbrøyting på veger og plasser		2.5 t/100 m ²
21 STRØING omfatter strøing på vegger og plasser		2.1 t/100 m ²
22 ANNET ARBEID		

Tabell 7.

Arbeidsforbruk til gravlegging/urnenedsetting.

Gjennomsnittstall beregnet på grunnlag av registreringer for 24 kirkegårder for året 1992/93

ANLEGGSDDEL		MEDGÅTT ARBEIDSTID I TIMER PR. ENHET
31 SNØRYDDING. STRØING EKSTRA FOR GRAVEARBEID omfatter alt ekstraarbeid i forbindelse med snørydding fram til grav og på selve gravområdet, samt eventuell strøing som er nødvendig for gravleggingen		1.8 t pr. grav
32 TINING omfatter utlegging av tinekasse og eventuelle flyttinger av denne		1.4 t pr. grav
33 GRAVING KISTEGRAV ENKELT DYBDE MED MASKIN omfatter alt maskin-gravearbeid, montering av senkeapparat og eventuell dekking av jorden i forbindelse med gravleggingen samt tilhørende håndarbeid		3.6 t pr. grav
34 GRAVING KISTEGRAV ENKEL DYBDE FOR HÅND (utgår)		
35 GJENFYLLING AV KISTEGRAV MED MASKIN - SAMT OPPRYDDING omfatter fjerning av dekkmaterialer, senkeapparat, gjenyfylling og nødvendig opprydding, samt tilhørende håndarbeid		3.1 t pr. grav
36 GJENFYLLING AV KISTEGRAV FOR HÅND - SAMT OPPRYDDING (utgår)		

ANLEGGSDDEL		MEDGÅTT ARBEIDS- TID I TIMER PR. ENHET
37 ETTERFYLLING OG TILSÅING AV KISTEGRAV omfatter etterfylling med vekstjord og tilsåing av graven		2.2 t pr. grav
38 NEDSETTING AV URNE omfatter utborin/håndgraving for nedsetting av urne samt tilbakefylling av jord og til- dekking av med grastorv		1.1 t pr. grav
39 TILVISING (SAMTALE) VEDR. GRAV omfatter tilvising av grav og eventuell samtale med pårør- ende		1 t pr. grav
41 ANNET ARBEID		

ARBEIDSFORBRUK TIL KISTEGRAVLEGGING OG URNESETTING.

Det foreligger data fra 24 kirkegårder og gjennomsnittstallene bygger på 780 kistebegravelser og 350 urnenedsettelse.

Arbeidsforbruk i timer pr. kistegrav med kombinert maskin og håndarbeid

Det tyngste arbeidet utføres som maskingraving med supplerende håndarbeid. Til en kistegrav er det et arbeidsforbruk på 8,9 timer pr. grav ved bruk av gravemaskin. Håndarbeidet som er nødvendig utgjør ca. halvparten av denne tiden. Der det er nødvendig utgjør snørydding og strøing 1,8 timer pr. grav. Tining, tilrigging, flytting, opprydding forutsetter et arbeidsforbruk på ca. 1,4 timer. Selve tinetiden er vesentlig lengere.

Tabell 8.

Arbeidsforbruk ved gravlegging.

KODE	ARBEID	TIMER PR. GRAV TOTALT	DERAV HÅNDARBEID
33	Maskingraving + håndarbeid	3.6 t	1.0
35	Gjenfylling maskin + håndarbeid	3.1 t	1.2
37	Etterfylling/tilsåing	2.2 t	2.2
	Sum	8.9 t	4.4
39	Informasjon om gravsted. Samtale.	1.0 t	
	Samlet arbeidsforbruk med en kistegrav	9.9 t	

Arbeidsforbruk ved urnenedsetting.

Gjennomsnittsforbruket for urnenedsetting er 2.1 timer.

Tabell 9.

Arbeidsforbruk ved urnenedsetting.

Arbeid	Timer pr. grav
Opptak av hull, nedsetting av urne, gjenfylling og grasreparasjon	1,1 t
Informasjon om gravsted	1.0 t
Samlet arbeidsforbruk ved urnegrav	2.1 t

ARBEIDSFORBRUK PR. MÅNED FOR ÅRET 1992/93.

For et samlet kirkegårdsareal på 500 dekar går det med et år med 38.357 timer til skjøtsel og 10.126 timer til gravlegging.

Arbeidsforbruk pr. måned er vist i tabell nr. 10 og i figurene 2 og 3.

Arbeidsforbruket pr. måned for de enkelte kirkegårder er vist i vedlegg nr. 2.

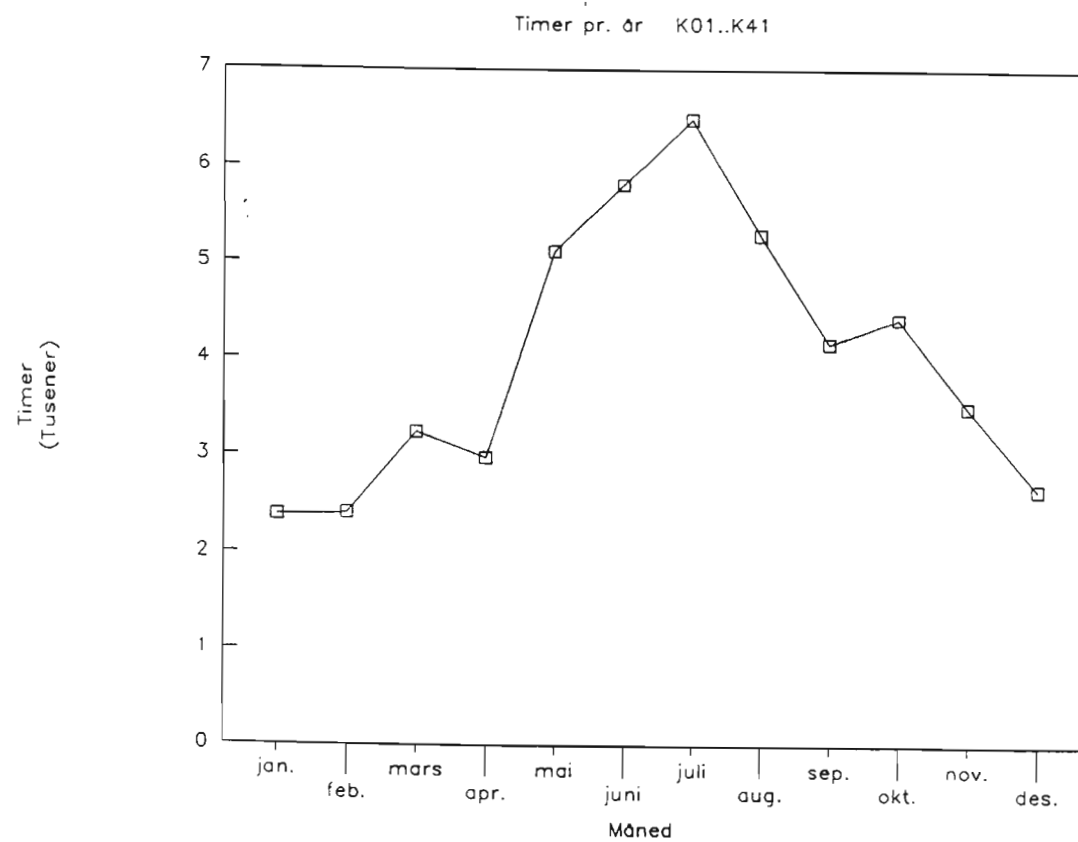
Tabell 10.

Arbeidsforbruk pr. måned for året 1992/93 for 500 dekar kirkegårdsareal.

ARBEIDSFORBRUK PR. MND/ÅR FOR 500 DEKAR													
	jan.	feb.	mars	apr.	mai	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	des. Tot. SUM	
SKJØTSEL K01..K22	1598	1679	2601	2210	4004	4938	5525	4622	3525	3416	2563	1676	38357
GRAVLEGG. K31..K41	785	727	643	777	1113	874	968	663	639	1004	946	987	10126
TOTAL SUM K01..K41	2383	2406	3244	2987	5117	5812	6493	5285	4164	4420	3509	2663	48483

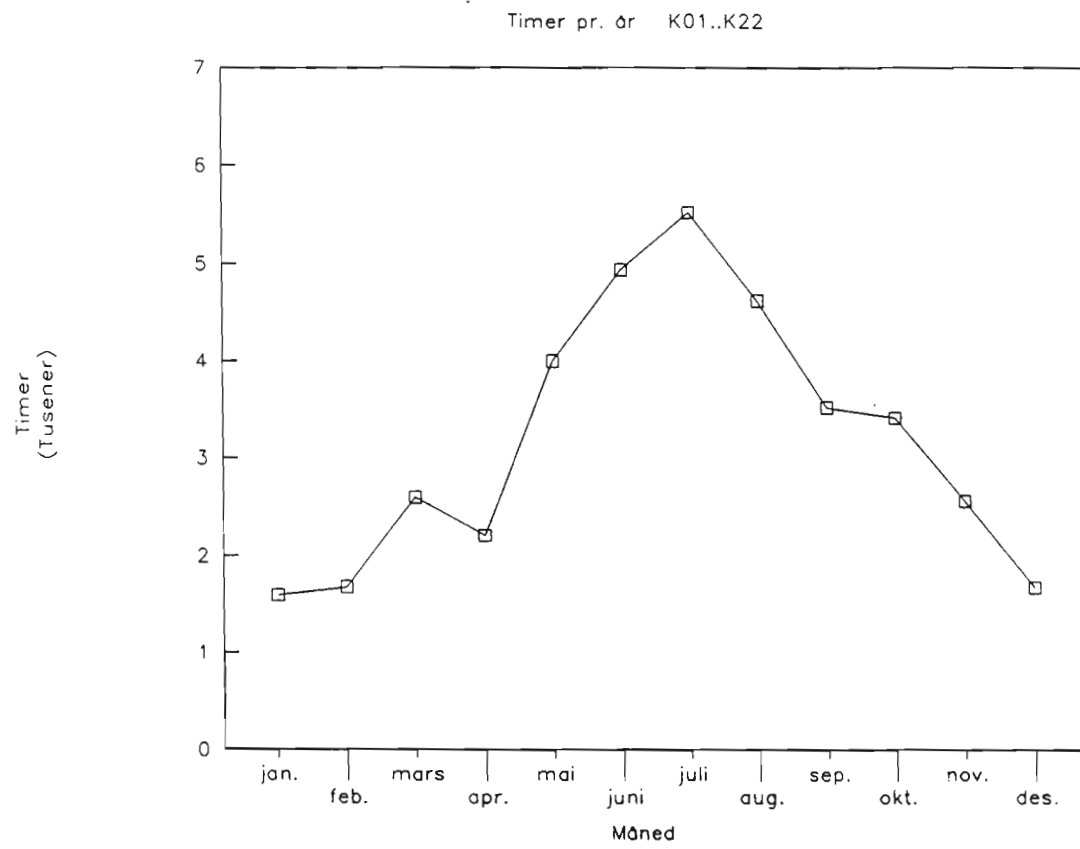
Figur 2.

Samlet arbeidsforbruk pr. måned for året 1992/93 for 500 dekar kirkegårdsareal.



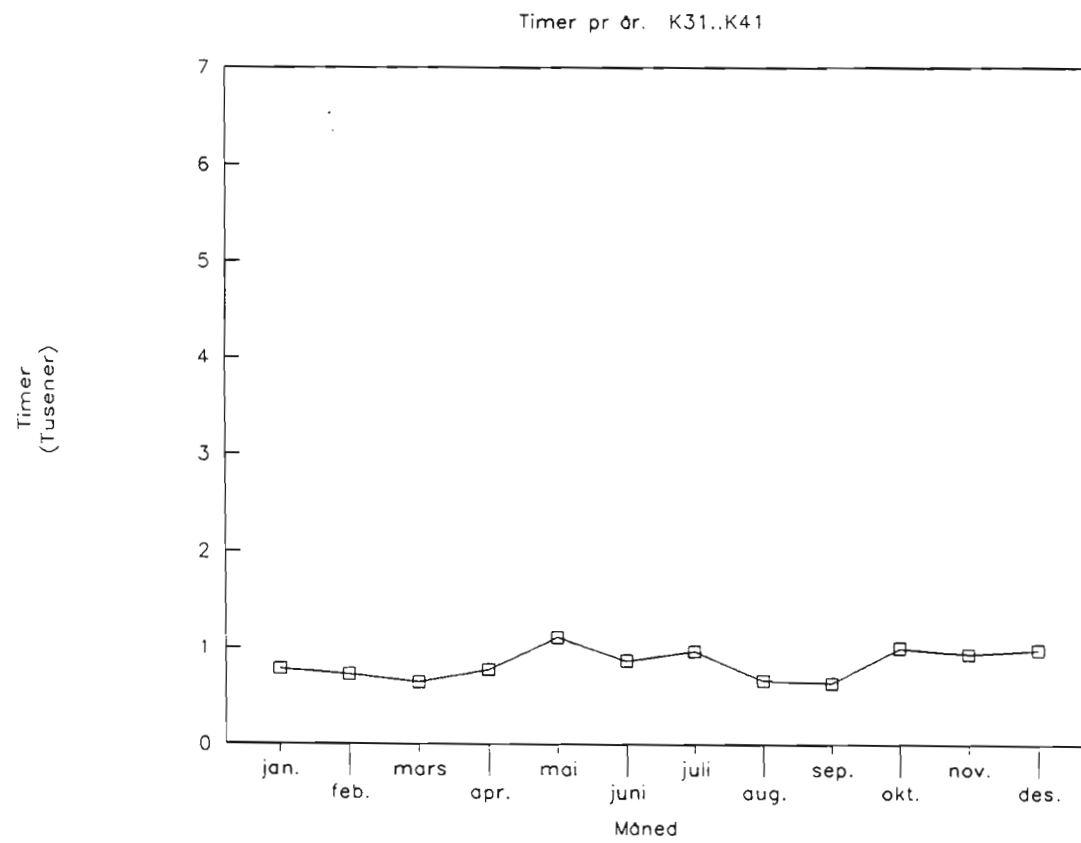
Figur 3.

Arbeidsforbruk pr. måned for året 1992/93 til drift og vedlikehold av 500 dekar.



Figur 4.

Arbeidsforbruk pr. måned for året 1992/93 til gravlegging av 780 kister og nedsetting av 350 urner.



SAMMENLIGNING AV RESULTATER FRA 1978/79 OG 1992/93.

Det ble i 1978/79 gjennomført en undersøkelse om arbeidsforbruk. Resultater fra 1978/79 og 1992/93 er sammenlignet uten kommentar i tabell 11 og 12.

Tabell 11.

Sammenligning av tall fra undersøkelsene i 1978/79 og 1992/93 for drift og vedlikehold

	Enhet	Timer pr. enhet	
		1978/79	1992/93
Veier grus	100 m2	4.8	4
Veier fast dekke	100 m2	3.9	1.5
Grasfelt med graver	100 m2	4.9	4
Grasfelt uten graver	100 m2	2.4	2
Buskfelt	100 m2	9.6	11
Hekker	100 m	8.9	8.5
Trær	10 stk	2.5	3
Blomsterrabatt	100 m2	120.0	144
Blomsterrabatt på grav	grav	2.1	1
Løvraking	da	12.7	8.6
Vanning	da	1.1	-

Kvalitetsbeskrivelsene for de to undersøkelsene er relativt like. For vanning mangler realistiske tall for 1992/93.

Tabell 12.

Sammenligning av tall fra undersøkelsene i 1978/79 og 1992/93 for gravlegging/urnenedsetting.

	Enhet	Timer pr. enhet	
		1978/79	1992/93
Snøbrøyting/strøing	stk	2.2	2.8
Tining	stk		1.4
Kistegrav maskin	stk	4.9-6.0 ¹⁾	
Kistegrav hånd	stk	5.1-7.2	3.6 ²⁾
Gjenfylling maskin	stk		
Gjenfylling hånd	stk	3.6	3.1 ²⁾
Etterfylling/tilsåing	stk	3.6	2.2
Nedsetting av urne	stk	1.0	1.1
Informasjon		1.3	1.0
Annet arbeid			
Timer pr. kistegrav		13.2-16.7 ¹⁾	9.9-13.1 ¹⁾
Timer pr. urnegrav		2.3	2.1

¹⁾ Tallene gjelder for sommer og for vinter inkl. snøbrøyting, strøing og tining. I tallene inngår også det hovedarbeid som er nødvendig ved maskingraving.

²⁾ 3.6 t gjelder bruk av maskin og tilhørende handarbeid. Tallet er et årsgjennomsnitt. Det er bare registrert graving med bruk av maskin.

BEREGNINGSSKJEMA.

For å utprøve Beregningsskjema for drift og vedlikehold av kirkegårder - Arbeidsforbruk er det vist et eksempel hvor anleggskortet (anleggsdeler og areal) for kirkegård nr. 12 er lagt til grunn for beregningene.

Resultatene fra de reelle registreringene og fra to beregningsmåter er vist i skjema A og B.

Den forskjell som kirkegård nr. 12 viser i forhold til beregningene skyldes avvik i forhold til "gjennomsnitts-kirkegårdens" fordeling av anleggsdeler og areal.

BEREGNINGSSKJEMA FOR DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV KIRKEGÅRDER - ARBEIDSFORBRUK.

Kirkegård : _____ **Dato :** _____ **For året:** _____

Kommune : _____ **Beregnet av:** _____ **Areal :** _____ **da**

A. Arbeidsforbruk beregnet for de enkelte anleggsdeler

K: Anleggsdel	Enhet	Antall Anl.del	Timer pr.enhet	Arbeidsforbruk	SUM
01 Gras grav	100 m2				
02 Gras utenom grav	100 m2				
03 Roser, sommerbl.	100 m2				
04 Plantefelt oppdrag	100 m2				
05 Busker - fritt v.	100 m2				
06 Hekker	100 m2				
07 Trær fritt v.	stk				
08 Trær krone	stk				
09 Vanning	100 m2				
10 Veier fast dekke	100 m2				
11 Veier grus	100 m2				
12 Sjøppelkasser	stk				
13 Porter m.v.	stk				
14 Benker	stk				
15 Overvannssluk	stk				
16 Bygninger - vedlikehold	100 m2				
17 Bygninger - renhold	100 m2				
18 Løvfjerning	100 m2				
19 Vårrydding	100 m2				
20 Snøbrøyting	100 m2				
21 Strøing	100 m2				
22 Spesifisert arbeid	100 m2				
				Sum	
31 Snøbrøyting/strøing	stk				
32 Tining	stk				
33 Kistegrav maskin	stk				
34 Kistegrav hånd	stk				
35 Gjenfylling maskin	stk				
36 Gjenfylling hånd	stk				
37 Etterfylling/tilsåing	stk				
38 Nedsetting av urne	stk				
39 Informasjon					
41 Annet arbeid					

Sum

SUM TOTALT

Samlet areal i dekar :

Samlet timetall pr. år :

Timer pr. dekar pr. år til vedlikehold og drift (eks. blomsterstell) :

Nye kistegraver

Nye urnegraver

BEREGNINGSSKJEMA FOR DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV KIRKEGÅRDER - ARBEIDSFORBRUK.

Kirkegård :

Dato :

For året:

Kommune :

Beregnet av:

Areal : da

B. Arbeidsforbruk beregnet pr. dekar og gravlegging/urnenedsetting

	Samlet kirkegårds-areal	Timer pr.dekar	Antall nye graver	Timer pr. grav	Sum
1. Drift og vedlikehold					
2. Gravlegging					
Kistegrav					
Urnegrav					
3. Diverse					
4. Arbeidsforbruk pr. år samlet					

SKJEMA A. ANLEGGSKORT.**KOMMUNE : VÅGEN****KIRKEGÅRDENS NAVN : EID****TOTALAREAL : 11.3 DEKAR**

01	GRAS PÅ GRAVFELT	kvm	7240
02	GRAS PÅ FELT UTEN GRAVER	kvm	1650
03	RABATTROSER. SOMMERBLOMSTER. STAUDER	kvm	135
04	PLANTEFELT (ca. 50x30 cm) FORAN GRAVSTEIN	kvm	160
05	BUSKFELT - FRITTVOKSENDE	kvm	150
06	HEKKER	kvm	
07	TRÆR MED FRITTVOKSENDE KRONE	stk	55
08	TRÆR MED FORMET KRONE	stk	
09	VANNING AV GRAS OG/ELLER BUSKER	m2	135
10	VEIER OG/ELLER PASSER MED FAST DEKKE	kvm	
11	VEIER OG/ELLER PASSER MED GRUSDEKKE	kvm	1985
12	A. SØPPELKASSER, PAPIRKURVER	stk	4
	B. BEHOLDERE	stk	
13	A. PORTER	stk	3
	B. GJERDER	stk	90
	C. MURER	stk	330
	D. TRAPPER	stk	9
14	BENKER	stk	10
15	OVERVANNSSLUK	stk	5
16	DRIFTSBYGNINGER - VEDLIKEHOLD	kvm	
17	DRIFTSBYGNINGER - RENHOLD	m2	
18	LØVFJERNING PÅ GRASFLATER, VEIER OG PASSER	m2	8045
19	VÅRRYDDING PÅ GRASFLATER, FELT, GRAVER, VEIER OG PASSER	m2	11345
20	SNØBRØYTING	m2	1985
21	STRØING	m2	100
25	KISTEGRAVER I BRUK	stk	1162
26	URNEGRAVER I BRUK	stk	4

BEREGNINGSSKJEMA FOR DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV KIRKEGÅRDER - ARBEIDSFORBRUK.

Kirkegård : Våg

Dato :

Kommune : Vågen

Beregnet av:

Areal: 11.3 da

A. Arbeidsforbruk beregnet for de enkelte anleggsdeler

K: Anleggsdel	Enhet	Antall Anl.del	Timer pr.enhet	Arbeidsforbruk	SUM
01 Gras grav	100 m2	72.40	4	290	
02 Gras utenom grav	100 m2	16.50	2	33	
03 Roser, sommerbl.	100 m2	1.35	144	194	
04 Plantefelt oppdrag	100 m2	1.60	300	480	
05 Busker - fritt v.	100 m2	1.50	11	17	
06 Hekker	100 m2				
07 Trær fritt v.	stk	55	0.3	17	
08 Trær krone	stk				
09 Vanning	100 m2	1.35	1.4	2	
10 Veier fast dekke	100 m2				
11 Veier grus	100 m2	19.85	4	79	
12 Sjøppelkasser	stk	4	8	32	
13 Porter m.v.	stk	14	1.4	20	
14 Benker	stk	10	1	10	
15 Overvannssluk	stk	5	1.2	6	
16 Bygninger - vedlikehold	100 m2				
17 Bygninger - renhold	100 m2				
18 Løvfjerning	100 m2	80.45	0.8	64	
19 Vårrydding	100 m2	113.45	0.4	45	
20 Snøbrøyting	100 m2	19.85	2.4	48	
21 Strøing	100 m2	1.00	2.1	2	
22 Spesifisert arbeid	100 m2				
				Sum	859
31 Snøbrøyting/strøing	stk	4	1.8	7	
32 Tining	stk	3	1.4	4	
33 Kistegrav maskin	stk	22			
34 Kistegrav hånd	stk	22			
35 Gjenfylling maskin	stk	22	8.9	196	
36 Gjenfylling hånd	stk	22			
37 Etterfylling/tilsåing	stk	22			
38 Nedsetting av urne	stk	1	1.1	1	
39 Informasjon		23	1	23	
41 Annet arbeid					
				Sum	231
				SUM TOTALT	1090

Samlet areal i dekar : 11,3

Samlet timetall pr. år :

Timer pr. dekar pr. år : 76
til drift og vedlikehold
(eks. blomsterstell)

Nye kistegraver 22

Nye urnegraver 1

**BEREGNINGSSKJEMA FOR DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV KIRKEGÅRDER -
ARBEIDSFORBRUK**

Beregnet av :

Dato:

Kommune :

Kirkegård: Våg Areal: 11.3 da

B. Arbeidsforbruk beregnet pr. dekar og gravlegging/urnenedsetting

	Samlet kirkegårds-areal	Timer pr.dekar	Antall nye graver	Timer pr. grav	Sum
1. Drift og vedlikehold	11,3 da	75			847,5 t
2. Gravlegging					
Kistegrav	22		22	10	220 t
Urnegrav	1		1	2	2 t
3. Diverse					
4. Arbeidsforbruk pr. år samlet					1069,5 t

Tabell 13.

Arbeidsforbruk for en kirkegård

Sammenligning av registrert arbeidsforbruk for Kirkegård nr. 12, beregnet arbeidsforbruk pr.da. grav og arbeidsforbruk beregnet på grunnlag av anleggskort og enhetstall pr. anleggsdel.

TRE BEREGNINGSMÅTER	Samlet arbeidsforbruk for et år			Arbeidsforbruk for et år	
	Vedlikehold	Gravlegging	Sum	Pr. dekar	Pr. gravlegging
1. Registrert arbeidsforbruk for 1992/93 for Kirkegård nr. 12 Se side 12	788 t	406 t	1194 t	70 t	18 t
2. Beregnet arbeidsforbruk på grunnlag av registrerte gjennomsnittstall pr. dekar og gravlegging/urnedsetting, se side 30 Se tabell nr. 5, 8 og 9	848 t	222 t	1070 t	75 t	10 t
3. Beregnet arbeidsforbruk på grunnlag av registrerte gjennomsnittstall for de enkelte anleggsdeler, s.29 Se tabell nr. 6 og 7	859 t	231 t	1090 t	76 t	10.5 t