

GENERALPLAN FOR RINGERIKE

Generalplanutvalgets forslag
av 15. juli 1971.

Ringerike generalplan - innholdsfortegnelse.

1.	Historikk, generalplanarbeidets framdrift	side	1
2.	Viktige vedtak	"	2
3.	Uttalelser	"	2
4.	Grunnlagsmateriale (kort oversikt over befolkning og næringsliv)	"	3
5.	Prognoser (kort oversikt med aldersfordeling)	"	6
6.	Spesielle målsettinger	"	7
7.	Byggeområder	"	8
8.	Landbruket	"	12
9.	Fritidsbebyggelsen/Friluftsområder	"	14
10.	Naturvernområder	"	16
11.	Kommunikasjoner	"	18
12.	Vann og avløpsplan	"	23
13.	Renovasjon	"	40
14.	Strømforsyning	"	50
15.	Skoler/undervisning	"	55
16.	Sosialsektoren	"	57
17.	Oversikt over kommunens økonomi	"	61
18.	Investerings- og finansieringsplan	"	64
19.	Sluttmerknader (med henvisning og oversikt over supplerende materiale)	"	70

1. HISTORIKK

Generalplanarbeidets fremdrift.

Generalplanarbeidet i Ringerike startet våren 1964 i den daværende generalplankomite. Den 15.6.65 ble det ved formannskapsvedtak nedsatt et fagutvalg som fikk i oppdrag å komme med forslag til straksområder for utbygging av boliger og industri i Ringerike kommune. Fagutvalget var sammensatt av etatsjefene i kommunen samt representanter for generalplanutvalget, Østlandskonsult A/S, fylkets utbyggingsavdeling og Kommunaldepartementets distriktsplanavdeling. Fagutvalget fremla sin innstilling i form av et hefte med betegnelsen "Ringeriksregionen I" i april 1966.

Fagutvalgets rapport konkluderte med å foreslå Heradsbygda som det viktigste utbyggingsområde i Ringerike.

Den 11.1.67 ble det truffet avtale mellom Ringerike kommune og firmaet Andersson & Skjånes om utarbeidelse av delgeneralplan for Hønefoss og nærmeste utviklingsområde.

Ved kommunestyrevedtak den 29.6.67 ble oppdraget utvidet til å gjelde hele kommunen.

Firmaet fremla sommeren 1967 en innstilling som ble kalt "Vekstrammer-Vekstmønster".

Kommunestyret behandlet rapporten i møte den 23.2.68, og valgte det såkalte alternativ 3 med hovedutbyggingsretning mot Heradsbygda som retningsgivende for det videre arbeid med generalplanen.

Firmaet Østlandskonsult A/S fikk parallellt med det øvrige generalplanarbeid i oppdrag å utarbeide rammeplan for vann og avløp i kommunen.

I mars 1969 fremla så firmaet Andersson & Skjånes forslag til generalplan for Ringerike kommune. Dette planforslaget inneholdt hovedsakelig det statistiske materiale samt den fysiske plan fremstilt på kart i forskjellige målestokker. Konsulentfirmaets rapport manglet tekniske og økonomiske vurderinger og det ble på et møte i Kommunaldepartementet den 9.7.69 gjort klart at planforslaget måtte suppleres med økonomiske og tekniske tilleggsutredninger.

Arbeidet med rammeplan for vann, avløp og renovasjon har siden pågått, og det har nå blitt mulig å innarbeide dette i generalplanen.

Også for strømforsyning i de sentrale strøk er det blitt utarbeidet en forenklet rammeplan, og dette har også vært mulig å ta med i planforslaget.

Det som nå fremlegges er et konsentrat av de tidligere utredninger samt utredninger vedrørende vann og avløp og strømforsyning.

Det må nevnes at også arbeidet med Norsk Vegplan har gått parallellt med generalplanarbeidet i Ringerike, det finnes ingen vesentlige konflikter mellom Norsk Vegplan og generalplanens veisystem.

Generalplanutvalget har bestått av 9 medlemmer. I tillegg har man hatt 6 underutvalg: arbeidsutvalg, jord- og skogbruksutvalg, sosial- og bosettingsutvalg, transportutvalg, industriutvalg, utvalg for friluftsliv og turisme.

2. VIKTIGE VEDTAK.

Av kommunestyrevedtaket om "Vekstrammer/Vekstmønster" av 23.2.68 fremgår at alternativ 3 skulle danne grunnlag for utbyggingen i kommunen. Alternativ 3 innebar en befolkning på 35.000 innbyggere i 1980, hovedutbyggingsretning skulle være vestretningen mot Heradsbygda, og ny hovedveg skulle legges vestenfor Hønefoss.

Dette vedtaket har dannet grunnlaget for det videre generalplanarbeid i kommunen.

3. UTTALELSER.

I møte den 20.5.69 vedtok generalplanutvalget å sende planforslaget av mars 1969 til uttalelse til en rekke instanser. Disse uttalelsene vedlegges planen ved den videre behandling.

Blant uttalelsene, må en merke seg uttalelse fra herredsagronomen som spesielt nevner Veienmarka idet han påpeker at eiendommene i Veienmarka vil bli vesentlig ødelagt ved at den beste delen av den dyrkbare jorda og den dyrkede mark tas til utbyggingsformål, mens en del dårlige arealer på de samme eiendommene blir liggende tilbake i landbruksområdet. Herredsagronomen påpeker at området vest for veien mellom Skjæringsbrua og Veien gamle skole derfor ikke kan tas til utbyggingsformål i første omgang, men at områdene øst for den samme veien bør kunne gå til utbyggingsformål. Videre påpeker herredsagronomen mulige utbyggingsområder øst for byggeområdet i Haugsbygd ovenfor riksvei 241.

4. GRUNNLAGSMATERIALE (kort oversikt over befolkning og næringsliv).

Befolkning.

Befolkningsfordelingen i Ringerike viser idag en klar tendens til konsentrasjon omkring bysamfunnet Hønefoss. I byen og aller nærmeste områder bor ca. 10.000 - 15.000 av kommunens ca. 29.000 mennesker. Resten bor spredt eller i de mindre tettstedene.

Ringerike kommune hadde i 1968 en befolkning på ca. 28.700 personer. Siden 1950 har kommunen hatt en moderat befolkningsøkning der 70% av veksten skyldes naturlig tilvekst, mens 30% er innflytting. Nedenfor er vist en tabell som viser befolkningsutviklingen i perioden 1.11.60 - 31.12.69. Tabellen er hentet fra kommunens boligbyggingsprogram.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aldersgrupper, år	Folkemengde pr. 1.11.1960			Folkemengde pr. 31.12. 1969			Gjennomsnittlig årlig tilvekst 61-69	
	Menn	Kvinner	I alt	Menn	Kvinner	I alt	Menn	Kvinner
0- 9	2261	2072	4333	2144	2090	4234	- 2	- 2
10-14	1258	1152	2410	1233	1103	2336	0	- 6
15-19	872	900	1772	1122	1104	2226	+ 3	+23
20-24	700	766	1466	1152	1072	2224	+50	+34
25-29	791	700	1491	812	842	1654	+ 2	+16
30-39	2096	1900	3990	1490	1518	3008	- 67	- 42
40-49	2000	1951	3951	2021	2025	4046	+ 2	+ 8
50-59	1430	1450	2880	1946	1823	3769	+58	+41
60-69	1428	1433	2861	1454	1495	2948	+ 3	+ 7
70 år og over	1000	1072	2072	1096	1382	2478	+11	+34
Sum	13836	13396	27236	14470	14454	28924	+60	+113
Herav 20 år og over	9445	9272	18717	9971	10157	20128	+55	+ 82

Neste tabell viser endringen i folkemengde delt på fødselsoverskudd og netto flyttinger i perioden 1961 til 1967.

Endr. i årene	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967
Naturlig tilv.	146	138	123	156	188	176	151
Netto flyttetilv.	84	13	42	- 3	121	17	- 5
Total endring	230	151	361	153	309	193	146

Arbeidsplassutviklingen.

Antall arbeidsplasser har vist jevn vekst. Enkelte næringer viser tilbakegang, men inntil 1963 var økningen i andre næringer stor nok til å oppta denne arbeidskraftreserven. I perioden 1963-1966 viser imidlertid statistikken en nedgang på 158 arbeidsplasser for menn. Kvinnelige arbeidsplasser økte med 230, noe som særlig skyldtes det nye fylkessykehuset og konfeksjonsfabrikkene. Totalt var det i 1968 9.762 arbeidsplasser i Ringerike kommune.

Nedenstående tabell viser arbeidsplassenes fordeling på kjønn i Ringerike.

Kjønn	Arbeidsplasser				Endr.	Endr.	Endr.
	1960	1963	1966	1968	60/63 Abs.	63/66 Abs.	66/68 Abs.
Menn	7050	7151	6921	6921	101	- 158	- 72
Kvinner	2349	2416	2654	2841	67	238	187
Totalt	9399	9567	9647	9762	168	80	115

Neste tabell viser utviklingen i arbeidsplasser fra 1960 til 1968.

Næringer	Arbeidsplasser				Endring		
	1960	1963	1966	1968	60/63 Abs.	63/66 Abs.	66/68 Abs.
Primær	1872	1653	1399	1250	- 219	- 254	- 149
Industri og bergverk	3268	3430	3567	3659	162	137	92
Bygg og anlegg	1043	1024	918	921	- 19	- 106	3
Sum sekundær	4311	4454	4485	4580	143	31	95
Service	3216	3460	3163	3932	244	303	169
Arb. pl. ialt	9399	9567	9647	9762	168	80	115

Utviklingen i næringene i Ringerike viser omtrent samme mønster som for landet totalt. Sysselsettingen i jord- og skogbruk går tilbake, men blir kompensert av en økt sysselsetting i serviceyrkene. Sekundærnæringene som består av industri og bygg og anlegg viser ulike tendenser. Industrierarbeidsplassene er øket ca. 9,3% i perioden 1960-1966. Arbeidsplassene i bygg og an-

legg er gått tilbake slik at sekundærnæringene tilsammen viser en moderat vekst. Av Ringerikes vel 9.500 arbeidsplasser er 3.500 industri. Ca. 3000 av disse er eksportrettet. Nesten halvparten av industriarbeidsplassene er knyttet til Follum fabrikker. Ca. 500 av industriarbeidsplassene bygger på leveringer til det lokale marked.

Det er bare 8-10 industribedrifter i hele kommunen som kan regnes for store. Hele 60% av industrisysselsettingen er i svært konkurranseutsatt industri, 15% er avhengig av utviklingen i lokalmarkedet og bare 15% er i såkalt ekspansive bransjer.

Når det gjelder servicenæringene er forholdet omvendt. Av 3700 arbeidsplasser er 3200 basert på etterspørsler i det lokale marked.

5. PROGNOSE (kort oversikt med aldersfordeling).

På grunnlag av kommunestyrets vedtak om en målsetting på 35.000 personer i 1980 har man anslått følgende tabellariske oppstilling over befolkningen med aldersfordeling frem til 1980. Her er benyttet den relative aldersfordeling i prognosene for Buskerud fylke som er utarbeidet av Statistisk sentralbyrå.

Alders- grupper	1965		Prognose		
	Faktiske	Anslag	1970	1975	1980
0 - 6	2931	3030	3393	3882	4235
7 - 12	2772	2634	2635	2904	3360
13 - 15	1386	1275	1393	1370	1540
16 - 19	1848	1869	1787	1892	1925
20 - 70	17153	17191	19358	19477	20440
70 +	2237	2323	2726	3099	3500
	28327	28327	30292	32624	35000

Arbeidsplasstilvekst i perioden 1966 - 1980.

Kommunestyrets vedtak om en målsetting på 35.000 personer i 1980 vil bety en tilvekst i yrkesbefolkningen på ca. 1840 personer. Realiseres dette befolkningsalternativet vil 750 av de 1840 regne med å kunne finne arbeid i de næringer som betjener det lokale marked. De resterende 1090 må sysselsettes i eksportrettede næringer innen Ringerike, eller basere seg på en arbeidsreise ut av kommunen.

Hvis det skal bli en økning i den samlede sysselsetting i eksportrettede næringer må økningen i slike arbeidsplasser i industri, service, bygg- og anlegg mer enn oppveie nedgangen i jord- og skogbruk.

6. SPESIELLE MÅLSETTINGER.

Kommunestyrets målsetting om en befolkningsmengde på 35.000 i 1980 gir rammen om generalplanarbeidet.

Underveis i generalplanarbeidet har generalplanutvalget formulert andre målsettinger som her kort skal skisseres:

Bevare Ringerikslandskapet.

Konsentrere den bymessige utvikling til området rundt Hønefoss og til tettstedene.

Sikre landbruksinteressene.

Begrense den spredte bebyggelsen til det som er nødvendig av hensyn til jord- og skogbruket.

Åpne mulighet for valg mellom ulike boligtyper og i rimelig grad skape valgmulighet også når det gjelder valg av bosted.

Tilrettelegge industriarealer som gir mulighet for variasjon i arbeidsplassstilbudet.

Åpne mulighet for plassering av institusjoner innen kommunen.

Tilrettelegge mulighet for et differensiert vegsystem, blant annet ved å føre fjerntrafikken utenom Hønefoss sentrum.

Sikre vassdragene mot ytterligere forurensning og i en del tilfeller søke å bedre forholdene.

7. BYGGEOMRÅDER

Generalplanens oversiktlige utbyggingsmønster skal vise kommunens antatte behov for utbyggingsarealer for en 10 - 15 års-periode, og beliggenheten av disse.

Det må ansees som helt nødvendig at utbyggingen i årene fremover foregår i relativt få spesielt utpekte områder slik at den tilfeldige utbygging kan begrenses. Arealdisponeringen er bygget på det tidligere prinsippkastet og de vedtak som kommunen gjorde i denne forbindelse.

Det er regnet med at det alt vesentlige av befolkningsveksten i generalplanperioden vil komme i Hønefoss og nærmeste omegn. De andre tettstedene i kommunen vil trolig få en mindre del av denne økningen i folketallet, men en viss tilflytting fra mer perifere områder kan skape behov for byggeområder også her. Fig. 7-1.

Både for sentralområdet og for tettstedene er det vesentlig å kunne tilby arealer for etablering av arbeidsplasser i industri og institusjoner. Som utbyggingsområder er foreslått:

1. Hønefoss med nærmeste områder og områdene vest for byen fra Tolpinrud til Heradsbygda. Fig. 7-2.
2. Et område i øvre Haugsbygd. Fig. 7-3.
3. Tyristrand tettsted. Fig. 7-4.
4. Sokna tettsted. Fig. 7-5.
5. Hallingby tettsted. Fig. 7-6.
6. Nes i Ådal. Fig. 7-7.
7. Vik - Steinsåsen. Fig. 7-8.

Som rene industriområder er foreslått et område på Monserud, et område på Hensmoen og på deler av Kihlemoen. Fig. 7-2.

Det er vist utbyggingsarealer noe i overkant av det antatte behov for at planen skal kunne møte en befolkningsvekst som måtte være større enn det prognosene opererer med.

Det er også ønskelig at man sikrer visse valgmuligheter for byggeinteressene.

På det øvrige av kommunens areal går generalplanforslaget ut på at det i prinsippet ikke skal forekomme utbygging eller endring av den eksisterende bruk i planperioden. Disse områder er gitt fellesbetegnelse jord-, skog- og naturområder. Dette innebærer at byggevirksomhet som er direkte knyttet til landbruket tillates mens annen bygging skal begrenses til det minimale.

Boligarealene.

Totalrammen for hele kommunen sier 35.000 personer i 1980. Hvor stor del av tilveksten som vil falle på sentralområdet er avhengig av en rekke faktorer. Det synes imidlertid å være riktig å legge forholdene til rette for at sentralområdet skal kunne absorbere det meste av tilveksten.

Boligarealene i sentralområdet er derfor dimensjonert for en tilvekst på ca. 6000 personer frem til 1980. Ser man på generalplanperioden frem til 1985 blir dimensjoneringsgrunnlaget ca. 8000 personer. I tråd med vedtaket om utbyggingsretning er hovedtyngden av de nye boligarealer lokalisert vest for byen som et utbyggingsbånd fra den eksisterende bebyggelsen på Tolpinrud mot Heradsbygda.

I Heradsbygda vil båndet innbefatte den eksisterende bebyggelsen og de arealer som omfattes av Heradsbygda I og II som Ringerike tomteselskap har ervervet.

Utbyggingsbåndet mot vest får et naturlig skille ved innføringen av den nye E-68 på riksveg 7 fra Hallingdal. Området nordvest for den nye E-68 antas å ville romme noe over 1300 personer på tilsammen ca. 400 daa. Området sørøst for den nye E-68, Veienområdet/Veienmarka, antas å skulle romme ca. 3000 personer på ca. 700 daa. I henhold til vedtatt disposisjonsplan for Haugsbygd er det tatt ut et byggeområde på strekningen Vang skole - Smeden på ca. 1000 daa i tildels sterkt kupert terreng. Dette området forutsettes å ville romme ca. 1300 - 1400 personer.

I tillegg til disse større utbyggingsområdene, Veienmoen, Heradsbygda og Haugsbygd, regner man med en viss utfylling av mindre boligarealer, f.eks. i Haldenområdet, Eikliområdet og Mossområdet.

Totalt er det i generalplanperioden lagt ut byggeområder for knapt 8000 personer i sentralområdet. De fordeler seg som vist i oppstillingen nedenfor:

Veienmoen/Heradsbygda	5215 personer
Haugsgbygd	1400 "
Byområdet	1130 "
Totalt i sentralområdet	<u>7745</u> personer

Industriområder.

Det har tidligere vært presisert nødvendigheten av at Ringerike, og kanskje spesielt sentralområdet, kan ha byggeklare industritomter å tilby.

De viktigste industriarealer som er foreslått i generalplanforslaget er følgende:

1. Monserud med 180 daa.
 2. Hensmoen med 600 "
- Tilsammen 780 daa.

Man regner med at Kihlemoen med ca. 800 daa kan komme inn på et senere tidspunkt. Disse områder utgjør tilsammen ca. 1500 daa.

På Hensmoen foreligger stadfestet reguleringsplan for industriområdet, og det meste av de ca. 600 daa er solgt av Ringerike kommune.

Tettsteder.

I tilknytning til vedtaket om alternativ III i prinsipputkastet til generalplan er tettstedene Sokna, Tyristrand, Nes i Ådal, Hallingby samt Vik-Steinsåsen pekt ut som lokalsentra. For disse tettsteder er det utarbeidet disposisjonsplaner i målestokk 1:5000.

Veksten i disse tettstedene har vært relativt beskjedne. Det er også vanskelig å stipulere den fremtidige vekst. Selvom prinsippvedtaket forutsetter at en del midler skal dirigeres til disse tettstedene, er det rimelig å anta at veksten ikke vil bli særlig stor. Generalplankonsulenten har valgt å bygge dimensjoneringen på følgende forutsetninger:

1. Folketallet i tettstedets influensområde forutsettes tilnærmet konstant.
2. Tettstedets andel av folketallet i influensområdet vil øke.

Tyristrand.

På Tyristrand tettsted bor idag ca. 350 personer mens det i influensområdet bor ca. 1000 personer. Med en antatt omfordeling av befolkningen har man regnet med at Tyristrand bør kunne anvise arealer for ialt 1000 personer frem til 1985. Dette krever ca. 300 daa nye boligarealer. Boligarealene er fordelt til Kindsåsen og til Fegriområdet, Fig. 7-4.

Sokna.

I Soknas influensområde bor ca. 1700 personer hvorav ca. 400 på selve tettstedet. I 1985 er det forutsatt at fordelingen er 1000 i Sokna tettsted og 700 ellers i influensområdet.

En slik tilvekst krever ca. 300 daa nye boligarealer.

Hovedtyngden av de nye boligarealer er lagt ut på Permobakken, på vestsiden av den eksisterende veg til Strømsoddbygda. Man har videre lagt vekt på at jordbruksarealene ikke skal berøres av utbyggingen.

Et større industriområde for nytt sagbruk på Sokna er lagt ut på østsiden av elva, Fig. 7-5.

Hallingby.

Selve tettstedet er forholdsvis lite, med rundt 300 innbyggere idag, mens folketallet i influensområdet er på ca. 800 personer. Generalplanforslaget forutsetter at det bør tilrettelegges boligarealer for omkring 250 personer på Hallingby frem til 1985. Forholdene ligger imidlertid godt til rette for en utvidelse av boligarealene dersom en sterkere vekst skulle betinge dette.

Man har regnet med at det første trinn i utbyggingen bør komme på kommunens eiendom like nord for tettstedet. Annen etappe i utbyggingen bør etter alt å dømme komme i området øst og syd for Hallingby sentrum, på østsiden av den nye riksvegtraséen, Fig. 7-6.

Nes i Ådal.

Med sine 200 innbyggere er Nes en relativt liten sentrumsdannelse. Omlandet, eller influensområdet, har ca. 450 innbyggere. Den kommunikasjonsmessig strategiske beliggenhet gjør det rimelig at man her tar sikte på å videreutvikle senterdannelsen. Disposisjonsplanen for området forutsetter at boligbyggingen videreutvikles nordvest for krysset med Hedalsvegen. Fig. 7-7.

Vik-Steinsåsen.

Steinsåsen er et boligområde som har utviklet seg ved Vik. Områdene ved Vik er meget velegnet til boligformål på grunn av terrengforhold og utsikt, og kommunen har tatt konsekvensen av dette og bygget hovedkloakk fra Monserud til Vik. Disposisjonsplanen for området forutsetter 630 nye bolig i småhusbebyggelse.

Utnyttelsen av Viksåsen til boligformål kommer i konflikt med Universitetets interesser for fredning av deler av området.

Muligheten for å finne egnede boligarealer i tidligere Hole kommune er imidlertid meget små på grunn av landbruksinteressene.

Det eneste større mulige boligområde i denne del av kommunen er Vik-Steinsåsen, og en fredning av disse åsene vil komme i konflikt med sterke kommunale interesser. Fig. 7-8.

Sundvollen.

Sundvollen kan ikke regnes som noe tettsted, men på grunn av hotell- og restaurantvirksomheten samt andre turistorienterte virksomheter, kan stedet få stor betydning som turist- og sportssentrum. Idag har stedet ikke avløpsordninger som kan tillate en utbygging, men dette vil være en realitet om realt kort tid. Disposisjonsplanen for området forutsetter stedet som turistsentrum, men det må understrekes at denne disposisjonsplanen foreløpig ikke fremlegges i tilknytning til generalplanen.

8. LANDBRUKET.

Landbruket inntar en sentral rolle i Ringerike, og nedenforstående prognose, utarbeidet av utbyggingsavdelingen i Buskerud, viser den registrerte og forventede utvikling vedrørende yrkesbefolkningen i jordbruket i årene 1950, 1960 og 1980. (Om primærnæringen totalt vises til side 4.)

Kommuner	Yrkesbefolkning i jordbruk			Absolutt endring	
	1950	1960	1980	1950/1960	1960/1980
Tyristrand	136	102	69	- 34	- 33
Hole	371	242	161	- 129	- 81
Norderhov	957	643	390	- 314	- 253
Ådal	174	146	78	- 28	- 68
Ringerike	1 638	1 133	698	- 505	- 435

Den relativt store nedgang i sysselsettingen i primærnæringene skyldes rasjonaliseringen i jord- og skogbruk.

I generalplanforslaget er det lagt stor vekt på å komme frem til en planutforming som i størst mulig grad sikrer de mest verdifulle landbruksarealene. Dette er først og fremst løst gjennom en bevisst og hensiktsmessig grenseoppgang mellom utbyggingsarealer og landbruksarealer, og ved at den fremtidige utvikling ledes over mot de mindre verdifulle landbruksarealer. I denne forbindelse er det dog viktig å være klar over de store avhengighetsforhold det er mellom de ulike funksjoner innenfor et tettsted. For de fleste av tettstedene i Ringerike vil arealdisponeringen også være meget tett bundet til de eksisterende forhold. Beliggenheten av forretninger og institusjoner, kanskje spesielt skoleanlegg, påvirker lokaliseringen av de nye boligområdene.

Den eksisterende bebyggelsen kan være bestemmende for løsning av vannforsynings- og kloakkanlegg, og disse anleggene påvirker igjen lokaliseringen av de nye byggeområdene gjennom sine trykk- og avløpssoner.

Det stadig økende kommunikasjonsbehov krever mer trafikksikre veger som i de fleste tilfeller nødvendiggjør etableringen av nytt hovedvegsystem. Det er nært samspill mellom kommunikasjonslinjene og de ulike byggeområder, og dette bestemmer på sin måte den fremtidige arealdisponering.

Disposisjonsplanene for tettstedene er på denne måte sterkt bundet til den eksisterende bebyggelse og til de tekniske anlegg, og til de topografiske forhold. Arealutnyttelsen vil i grove trekk være fastlagt på grunnlag av disse forholdene, og bestemte funksjonelle økonomiske prinsipper. Det er meget viktig og nødvendig å være oppmerksom på dette forhold når en skal vurdere planens relasjon til landbruksarealene.

Generalplanutkastet bygger på det utbyggingsmønster som ble fremlagt og vedtatt som alternativ III i heftet Vekstrammer/Vekstmønster som forutsetter en utbygging mellom Hønefoss og Heradsbygda. I beskrivelsen til dette utbyggingsmønster ble det påpekt at verdifulle landbruksarealer i Veienmarka må tas til utbygging, men at man da vil sikre andre og til dels mer verdifulle produksjonsarealer mot utbygging, og at dette utbyggingsmønster på lenger sikt leder utviklingen nordover mot mindre verdifulle landbruksområder i Oppenåsen.

En utbygging etter dette alternativ vil derfor føre til at en del verdifulle landbruksarealer bygges ut i den nærmeste fremtid, mens den senere utbygging kan foregå på mindre verdifulle arealer.

En utbygging uten et klart og bestemt utviklingsmønster vil på lang sikt føre til store skadevirkninger for landbruket. I første omgang vil virkningen vise seg indirekte ved oppsplitting av områdene og reduksjon av produksjonsmiljøet, mens det i neste etappe vil gå direkte utover selve produksjonsgrunnet ved at utbyggingens rasjonelle mål setter større arealkrav.

Det foreliggende generalplanforslag har tatt sterke hensyn til landbruksarealene i de sentrale deler av kommunen og også i tettstedene. Det eneste område hvor man kan merke antydning til konflikt med landbruksinteressene er i Veienområdet. En har imidlertid funnet hensynet til et rasjonelt utbyggingsmønster og en fornuftig utvidelse av Hønefoss by å være såvidt vesentlig at man har foreslått at dette område må tas til byggeformål.

9. FRITIDSBEBYGGELSE/FRILUFTSOMRÅDER.

De særpregede landskapskvaliteter vi finner på Ringerike, og områdes nære beliggenhet til de store befolkningskonsentrasjoner i Osloområdet har naturlig nok ført til at det knytter seg meget sterke friluftssinteresser til store deler av kommunen.

Kommunens størrelse, med sine hele 1750 km², gjør friluftskomplekset til et relativt u håndterlig problem sett ut fra en planleggers synsvinkel.

På grunn av problemets størrelse kan generalplanen i denne omgang ikke gi fyldestgjørende anvisninger hva angår hytteproblemet og friluftsproblemet.

Problemet må derfor fortsatt takles ved hjelp av kommunens vedtekt til bygningslovens § 82 som gir mulighet for bygging av hytter i nærmere angitte områder. Den någjeldende vedtekt foreslås endret. Det må understrekes at utpekingen av egnete hytteområder skal fortsette.

Et særtrekk ved Ringerike er at nær sagt alle kategorier friluftssinteresser er representert innen kommunen, helt fra det lokale nærturområdet rundt tettsteder og bebyggelse, og til hytteområder og de store urørte naturområder.

De ulike interesser kan settes opp slik:
Nærfriluftsområder i tilknytning til boligene.
Dagutfartsområder.
Hytteområder og områder for week-endutfart.
Naturområder og områder der friluftssinteressene er knyttet til bevaring av spesielle landskapstrekk, eller særtrekk i flora og fauna.

Nærfriluftsområdene skal gi mulighet for friluftssaktiviteter i tilknytning til boliger. Det vil også være behov for slike områder i nærheten av tettstedene og byggeområdene.

Dagutfartsområdene karakteriseres ved at de fortrinnsvis benyttes til utfart i forbindelse med fridager og helger. På Ringerike er deler av Holleia, og spesielt Krokskogen/Nordmarka de viktigste dagutfartsområder for befolkningen i Hønefoss og det sentrale Ringerike.

Når det gjelder Nordmarka/Krokskogen er det heller ikke bare Ringeriksbefolkningen som benytter områder til dagutfart. Vi finner også viktige angrepspunkter på Oslo og Bærumsiden, og området er tilrettelagt for dagutfart og week-endutfart ved hjelp av merkede stier og løyper, serveringssteder, overnattingssteder m.m. Disse forhold bør i praksis føre til at kommunen går i mot hyttebygging i de områder av Krokskogen/Nordmarka som ligger innenfor kommunens grenser.

Både langs Tyrifjorden og Sperillen finnes vakre strandstrekninger som har stor verdi som fritidsområder.

Generalplanutvalget har innsett at hyttelivet må betraktes som en viktig del av friluftslivet, men denne form for friluftsliv er tross

alt begrenset til de som er eiere eller på annen måte disponerer hyttene.

Hyttebyggingen bør derfor lokaliseres til områder der ikke almenhetens friluftsinnteresser blir for sterkt skadelidende, Fig. 7-1. I Ringerike er det i dag ca. 2500 hytter hvorav brorparten ligger i sydlige deler av kommunen.

I de nordre deler av kommunen, ialt vesentlig på vestsiden av Sperillen, finner vi de virkelig høyfjellsområder, Ådalsfjellene. Disse områder er av stor interesse både som dagutfarts- og week-endutfartsteder, og også for hyttebebyggelse, og utbygging og bevaring av områdene bør foregå etter en samlet plan. Denne planlegging er satt igang av Ringerike kommune, og man har ansatt egen planlegger for formålet. Planarbeidet er imidlertid ikke kommet så langt at resultatet kan presenteres i generalplanen.

På vestsiden av Ådalsfjellene, i Vidalen, er det snakk om en annen form for friluftsområder. Her må man ta sikte på å bevare spesielle trekk både i landskapsformer og dyreliv. Denne delen av kommunen inngår i det såkalte Vassfarområdet, og generalplanutvalget har tatt sikte på at dette område må bevares uberørt av tekniske inngrep.

10. NATURVERNOMRÅDER

Noen fullstendig registrering av verneverdige områder finnes ikke for Ringerike, men det er grunn til å peke på de verdier som ligger i det spesielle kulturlandskapet i de sentrale deler av Ringerike. Disse områder er også de mest utsatte når det gjelder byggeinteresser. Bevaringen av dette kulturlandskapet må skje bevisst helt fra de oversiktlige vurderinger i generalplansammenheng og ned til plasseringen av det enkelte byggverk.

Til Ringeriksnaturen knytter det seg spesielle interesser ut fra et forskningsmessig og naturvitenskapelig behov. På den ene side skyldes dette helt spesielle naturforhold og for det annet områdets nære beliggenhet i forhold til forskningsinstitusjonene i Oslo. Ringerike har således vært flittig brukt som forskningsfelt og undervisnings- og ekskursjonssted for Universitetet i Oslo. Man finner de første vitenskapelige arbeider fra Ringerike alt for over 100 år siden, og det har vært en stadig økning i den vitenskapelige forskning og undervisning på Ringerike innen fag som geografi, geologi, limnologi, botanikk og zoologi.

Spesielt har Ringerikes geologi vakt internasjonal oppsikt, ikke minst de rike fossilførende lag fra den eldste del av jordens oldtid.

Den varierte topografi, geologi og jordbunn sammen med de klimatiske forhold gir gunstige vilkår for vekst- og dyreliv. Man finner derfor en meget rik og variert flora som på mange måter er enestående i Norge.

Ringerikes beliggenhet er et grenseområde for en rekke planter og dyr, og vi finner sørgrense for en del nordlige arter og nordgrense for en del sørlige arter på Ringerike.

I forbindelse med generalplanarbeidet har man vært i kontakt med Universitetet i Oslo som har gitt en vurdering av spesielle områder som har stor vitenskapelig interesse. Universitetet har prioritert en del områder som spesielt interessante.

Området Synneren - Juveren - Mosmyra nær Storelvas munning utpeker seg som spesielt interessant idet flere av de forespurte vitenskapelige institutter har nevnt dette stedet. Dette er en sjelden landskapstype med særpregede plante- og dyresamfunn i et varierende miljø. Ut fra en vitenskapelig synsvinkel håper man at dette området vil kunne bevares urørt i fremtiden, og at det blir tatt tilbørlig hensyn til områdets egenart.

Et annet større felt som utpeker seg som interessant for flere fags vedkommende er halvøya fra Steinsåsen i nord til Storøysundet i sør. Her finnes flere av de verdensberømte fossilforekomster på Ringerike. Videre er det her en særpreged vegetasjon og en rekke verdifulle kalkåser, både trebare og skogkledde sådanne.

Også områdene langs Steinsfjordens vestsida og strandsonen på Røysehalvøya er interessante både geologisk og biologisk.

Et annet sted som spesielt peker seg ut er Krokkleiva-området, fra Sundvollen og oppover mot Kleivstua. Spesielt er de botaniske interesser i dette området meget store. Dette området er meget sårbart, selv en beskjeden hogst vil kunne bringe forandringer i skygge- og fuktighetsforhold, og forandre floraen slik at dens enestående sjeldne elementer raskt vil forsvinne. Universitetet håper at det her blir tatt spesielle hensyn.

I tilknytning til Krokkleiva-området er også Krokskogen nevnt som en meget karakteristisk del av Ringerike som bør bevares mest mulig urørt. Både geologisk og biologisk er brattveggen mot Steinsfjorden og flaterne partier på toppen av interesse.

I en kategori for seg står Tyrifjorden og Steinsfjorden og med bevaringen her tenkes først og fremst på å unngå forurensninger. Slik forurensning vil føre til endringer i den kjemiske sammensetning, og i flora og fauna.

Tyrifjorden og Steinsfjorden er en av Østlandets store og kanskje mest interessante innsjøer, og det har foregått regelmessige studier og undervisning i limnologi og ferskvannsbibliologi i Tyrifjorden helt fra 1930 årene, og nye planer er under arbeid. I en landsplan for biologiske stasjoner i Norge er Tyrifjorden utsett til å få hovedstasjonen for limnologisk forskning i Norge.

I tillegg til de relativt store områder som er nevnt spesielt finnes også en rekke mindre naturdokumenter av stor vitenskapelig verdi. De vitenskapelige interesser som er presisert for Ringerike representerer betydelige verdier for distriktet og landet, samt for den internasjonale vitenskap. Ved stigende folkeopplysning og utbygging av undervisningssektoren vil slike områder også få økende betydning for den stedlige befolkning.

11. KOMMUNIKASJONER

Vegsystem.

Ringerike kommune krysses av en rekke av våre viktigste veger, og spesielt må nevnes E-68, Rv 7 og Rv 35.

Nedenforstående tabell viser en del trafikk tall for henholdsvis 1965, 1975 og 1990. Disse tall er brukt som grunnlag for Norsk vegplan. Trafikktallene viser at det utenom Hønefoss ikke er behov for høyere standard enn 2-feltsveger på hovedvegene.

Trafikktall for Ringerike:

ÅDT, sum biler:

Sted	Vegarm mot	1965	Prognose	
			1975	1990
Skaret	Hønefoss	3020	6050	9600
	Sandvika	2741	5480	8800
	Syilling	495	990	1540
Hønen	Hønefoss	3817	7635	12200
	Sundvollen	3155	6310	10100
	Klekken	805	1610	
Hov	Hen	1816	3630	5800
	Hønefoss	3294	6590	10600
	Jevnaker	1784	3570	5700
Nes i Ådal	Hønefoss	768	1535	2520
Hamremoen Rv 7	Hønefoss	718	1440	2300
Vikersund	Hønefoss	816	1630	2550

(Det er ikke regnet med vekt tall for forholdet mellom lette og tunge biler. Dette vil særlig få betydning for vegen mot Oslo.)

Forøvrig er Ringerike generalplan og Norsk vegplan i overensstemmelse med hverandre for hele vegsystemet i generalplanforslaget.

Trasévalget for hovedvegene rundt Hønefoss samt hovedforbindelsen til Oslo har naturlig nok lagt beslag på det meste av oppmerksomheten, men det må presiseres at også flere vegstrekninger har vært og er sterkt fremme i diskusjonen. I den forbindelse må spesielt nevnes utbedringen av riksveg 7 på strekningen Sokna-Gulsvik.

I prinsippet har det her vært 2 aktuelle alternativer. Den ene gjennom Strømsoddbygda til Gulsvik, og det andre gjennom Brekkebygda til Ørgenvika.

På bakgrunn av naturverninteressene i Vidalen/Vassfartraktene, knytter det seg betenkeligheter til valget av linje gjennom Strømsodd-

bygda, og man må fremheve ønskeligheten av at linjen blir lagt over Brekkebygda. Dette alternativ vil etter alt å dømme dessuten være gunstig overfor Krødsherad kommune som da har muligheter for å få bedret vegstandarden på strekningen Ørgenvika-Gulsvik raskere.

Fastleggelse av trasé for riksveg 35 på strekningen Jevanker-Eggemoen-Hensmoen er også av stor viktighet på bakgrunn av de regionale forhold.

Forbedring av riksveg 241 over Haugsbygd må også fremheves som en sak av betydning for Ringerike, spesielt på bakgrunn av boligutviklingen i området.

Vegen langs Ådalens vestsida bør få en noe høyere standard og man må presisere nødvendigheten av utbedringsarbeider på deler av denne.

Hovedvegforbindelsen til Oslo må uansett hvilken trasé som blir endelig valgt, utbedres i sin nåværende form på begge sider av fylkesgrensen, for om mulig å bedre vegens kapasitet og trafiksikkerhet.

Hovedvegssystem i tettstedene.

Hønefossområdet.

Hønefoss by er idag et viktig trafikk-knutepunkt med rundkjøringen på Søndre Torg som eneste fordelingspunkt mellom E-68, Rv 7 og Rv 35.

Fjerntrafikken er et påtrengende problem, spesielt i helgene da week-endtrafikken til og fra Oslo totalt dominerer gatebildet.

Tungtransporten er betydelig og fører med seg store ulemper for den lokale trafikk samt støyubehag og nedsatt trafiksikkerhet.

Nedenforstående tabell viser en del trafikk tall for Hønefoss sentrum registrert i mars 1969.

Trafikktall for Hønefoss sentrum:

Timetrafikk, ettermiddagsrush.

Tellingen er utført en tirsdag i slutten av mars 1969 og det er derfor grunn til å anta at tallene ligger under årsgjennomsnittet.

	Hønefoss bro	Storgt.	Kongensgt.	Rv 7 ved jernbanest.
Time	970	900	320	330
Døgn	10.400	10.000	3.550	3.660

	Kvernbergsund bro	Rv 35 Askvegen
Time	620	180
Døgn	6.900	2.000

Rushtrafikken utgjør ca. 9% av døgntrafikken.

Tellingene er utført før de nåværende forkjøringsreguleringer ble gjennomført.

Det har vært en viktig forutsetning at trafikkproblemene i Hønefoss skulle unngås for ettertiden, og det er derfor etablert et omkjørings-system vest for Hønefoss.

I dette system er samtlige hovedveger knyttet sammen.

Linjeundersøkelser er også foretatt på østsiden av Hønefoss, men disse alternativer er funnet uhensiktsmessige.

Av spesielle traseringsproblemer må nevnes hensynet til grusinteressene over Hensmoen og vegføringen over Veienmoen.

Over Veienmoen foreligger 2 alternativer, et foreslått av vegvesenet og et foreslått av generalplankonsulenten. Ut fra en rent vegteknisk vurdering synes vegvesenets alternativ å være det beste, men her må en ta hensyn til en fornuftig areal-disponering på Veienmoen. Det er utarbeidet disposisjonsplan for strekningen Hønefoss-Heradsbygda, og en fornuftig areal-disponering i området peker i retning av generalplankonsulentens alternativ.

Innføringen av vestsidevegen på strekningen Follum-Hønefoss er et svært viktig ledd i systemet, og her er vegen lagt ut på nytt langs kanten av Begna.

Fastleggelse av hovedtrafikk for Hønefoss sentrum er i prinsippet anbefalt av generalplanutvalget under behandlingen av disposisjonsplan for Hønefoss sentrum.

Et differensiert og velutbygget gatesystem vil være av overordentlig stor betydning for byens trivsel og utvikling.

Hallingby.

Vegsystemet er her fastlagt og allerede nesten ferdig utbygget i tråd med disposisjonsplan for området. Noen diskusjon har det vært omkring beliggenheten av tilknytningspunktet på E-68, med dette er nå avklart.

Nes i Ådal.

Innenfor generalplanperioden er her ikke foreslått radikale endringer i hovedvegsystemet, men det vil bli nødvendig med etablering av parallellgater på enkelte korte strekninger for å bedre avkjørselsstandarden på E-68.

Sokna.

På disposisjonsplan for Sokna er vist alternativ trasé for riksveg 7 samt mulig fremføring av nåværende riksveg 7 gjennom Sokna sentrum. Begge traséer må sikres ved utarbeidelse av reguleringsplaner.

Tyristrand.

Trasé for omlegging av riksveg 35 forbi Tyristrand sentrum er innlagt på disposisjonsplan. Trasévalget har foregått i full forståelse med vegmyndighetene.

Sundvollen.

Avklaring av hovedvegsystemet for Sundvollen vil skje i forbindelse med utarbeidelse av disposisjonsplan for området. Forslaget til omlegging i Sundvollen sentrum er fremlagt.

Vik-Steinsåsen.

Også her må vegsystemet trekkes opp på bakgrunn av disposisjonsplan for området. Tilknytning til den fremtidige trasé for E-68 vil her være av stor betydning.

Haugsbygd.

Generalplanforslaget forutsetter et boligområde i Haugsbygd. Disposisjonsplan for området er vedtatt av kommunestyret. Feltet ligger delvis på begge sider av riksveg 241. På denne strekningen har riksvegen dårlig kurvatur, og på disposisjonsplanen er den derfor foreslått omlagt. Endelig trasé fastlegges i reguleringsplan for området.

Andre kommunikasjoner.

Jernbanen.

Også for jernbanetrafikken er Hønefossområdet et viktig knutepunkt. Her igjennom går både Bergensbanen og Randsfjordsbanen. Nedenforstående tabell viser en oversikt over utviklingen i sendt og mottatt gods på de 2 viktigste stasjonene, Hønefoss og Hen, i perioden 1967 - 1969.

	S 1967		M 1967		S 1968		M 1968		S 1969		M 1969	
	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M
Hønefoss	145.393	108.645	165.402	172.795	184.231	220.713						
Hen	18.118	6.818	22.141	9.762	27.015	8.463						

S - Sendt

M - Mottatt

Bergensbanens forkortelse med ny Ringeriksby har vært sterkt inne i diskusjonen og forskjellige alternativer har vært foreslått.

Det siste forslaget angående Ringeriksbanen er selve traséen lagt i tunneller gjennom Nordmarka og Ringeriksbyen er skissert i Åsa.

Ringeriksbanen og Ringeriksbyen er ikke medtatt i generalplanforslaget, men det er dog ikke gjort disposisjoner som stiller seg i veien for gjennomføringen av baneprosjektet som vil ha store konsekvenser for Ringerike.

Av andre momenter vedrørende jernbanetrafikken kan nevnes muligheten for å knytte Randsfjordbanen og Bergensbanen/Gjøvikbanen sammen syd for Jevnaker.

Eggemoen flyplass.

Flyplassen på Eggemoen er ikke behandlet i generalplanen, men har vært gjenstand for egen utredning. Det synes nå å være klart at Ringerike kommune bør satse på en småflyplass for det lokale behov.

12. VANN OG AVLØPSPLAN

Befolkningsutvikling og arealbruk.

Ved oversiktsplanene på vann- og avløpssektoren har man hatt behov for prognosemateriale utover de første 10-15 år som en generalplan behandler. Dette skyldes de langsiktige avskrivningstider man regner med for vann- og avløpsanlegg. Andersson & Skjånes A/S har utarbeidet langtidsskisser for befolkningsutviklingen i tre alternativer, hvor den laveste forutsetter ca. 43.000 personer og den høyeste ca. 57.500 personer i hele kommunen år 2010. I vann- og avløpsplanen har man benyttet den høyeste prognosen. Av den samlede folkemengde i år 2010 forutsetter Anderson & Skjånes at ca. 49.500 personer vil være bosatt i by- og nærområdet mens de resterende 8.000 personer vil være bosatt i fjernområdet.

De arealer som i by- og nærområdet er foreslått til fremtidige bolig- og industriområder fremgår av oversiktskartene.

Vannforbruk.

På grunnlag av det totale registrerte forbruk ved Hønefoss vannverk i perioden 1966 - 1968 samt en grov opptelling av antall personer tilknyttet vannverket, ble det totale spesifikke vannforbruk beregnet til 450 l/p.d. (liter pr. person pr. døgn). Av dette har man ved registreringer funnet at ca. 60 l/p.d. er produksjonsvann i industri- og servicenæring. Sammenlignet med vannforbruket ved andre vannverk på Østlandet synes 450 l/p.d. å være normalt.

Når man vet at den sanitære standard her i landet ligger lavere enn i de fleste vestlige industriland, og at det ventes en rask utvikling på området, bør man regne med en vesentlig økning i vannforbruket fremover. Man har derfor funnet det fornuftig å øke det totale spesifikke forbruk fra 450 l/p.d. til 800 l/p.d. i år 2010. Økningen regnes å skje lineært.

I vann- og avløpsplanen er forutsatt at det etableres full døgnutjevning i forbrukersonene, dvs. at det bygges bassenger som utjevner variasjonene i vannforbruket over døgnnet. Overføringsanleggene (inklusive renseanlegg og pumpestasjoner) kan da dimensjoneres for det maksimale døgnforbruk. På grunnlag av det registrerte vannforbruk ved Hønefoss vannverk har man funnet at det maksimale døgnforbruket er ca. 50% høyere enn middelforbruket, dvs. at maks. døgnfaktoren er 1,5. Denne faktoren benyttes også for fremtiden.

Avløpsvannmengder.

På Ringerike benyttes idag to hovedsystemer for oppsamling og avledning av spillvann. Kombinertsystemet, hvor spillvann og overvann avledes i samme ledning, er benyttet i alle eldre bolig- og industriområder, mens dobbeltsystemet, hvor spillvann og overvann

avledes i hver sin ledning, er benyttet i nye områder. Ved alle nyanlegg vil avløpsnettet bli lagt opp etter dobbeltsystemet.

Den spesifikke spillvannsmengden er noe lavere enn vannforbruket, idet en del vann ikke tilføres avløpsnettet (lekkasjer, vanning o.l.) Man har derfor regnet med en spesifikk spillvannsmengde på 350 l/p.d. Hertil er det regnet med en infiltrasjonsvannmengde av tilsvarende størrelse. Fra fremtidige industriområder, hvor bedriftenes karakter er ukjent, regnes det foreløpig med en spillvannsmengde på 1 l/sek./ha. Tallet forutsetter at det ikke slippes vesentlige produksjonsvannmengder til avløpsnettet.

Spillvannsledningene ved dobbeltsystemet dimensjoneres for den maksimale timeavrenning. Som maks. døgnfaktor benyttes den samme verdi som angitt for vannforbruket, nemlig 1,5. Maks. timefaktoren varierer med tilknytningen, men man har funnet det riktig å regne med 1,5 ved større områder og 2,0 ved mindre boligkonsentrasjoner. Den dimensjonerende vannmengde for spillvannsledningene i et større område med dobbeltsystem blir således - 350 l/p.d. x 3,25.

Fra kombinertsystemet kan ikke alt vann føres til avskjærende ledninger, pumpestasjoner og renseanlegg. På grunnlag av utførte avløpsmålinger har man foreløpig fastsatt at vann med fortyninger inntil 1:5 (forholdet mellom spillvann og overvann) føres til avskjærende ledninger, dvs. at den dimensjonerende vannmengde fra kombinertsystemet blir - 350 l/p.d. x 6.

Disponering av overvann.

Det regnes i vann- og avløpsplanen med at overvann fra dobbeltsystemet i alle nye områder kan ledes ut i nærmeste fjord eller vassdrag. Overvannsledningene utenfor de bebygde områdene forutsettes å bli så korte at de kan belastes den interne opparbeidelse av feltene.

Kostnadsgrunnlag.

Kostnadsberegningene bygger på generelle kostnadskurver og tabeller som er utarbeidet av Østlandskonsult A/S.

Alle kostnader er basert på 1969 års prisnivå og inkluderer således kun 13,64% omsetningsavgift. En økning av kostnadene med 20% regnes imidlertid å dekke økningen ved overgang til merverdiavgift samt prisstigningen frem til i dag.

Når det gjelder grunnerstatninger og grunnerververelser, så er slike kostnader bare tatt med for anlegg som antydes utført i perioden 1971 - 1974.

Ved økonomisk sammenligning av forskjellige alternative løsninger har man valgt en analyseperiode på 40 år som er den lengste av-

skrivningstid på enkelte deler av vann- og kloakkanleggene (bygninger og ledninger). Sammenligningen er basert på nåverdien av de samlede årskostnader i hele analyseperioden. Denne nåverdi angir størrelsen på den kapital som må settes ut til forentning idag, for at man skal kunne dekke omkostningene ved bygging og drift av anleggene gjennom hele analyseperioden. Ved beregningene er det benyttet en rentefot på 6% p. a.

VASSDRAGENE

Generelt.

En rekke forskjellige forhold påvirker vassdragene, fra reguleringer for kraftformål og vannforsyning til utslipp av avløpsvann fra boliger og industri. Disse forhold, og da særlig utslipp av avløpsvann, kan forandre tilstanden i et vassdrag slik at det ikke lenger kan tjene de samme formål som tidligere, uten i enkelte tilfeller ved omfattende og kostbare tiltak. Påvirkningene kan således få betydelige økonomiske og allmenne konsekvenser.

Forholdene kan sjelden vurderes lokalt, og det eneste riktige utgangspunkt synes derfor å være at interessene og forholdene i og langs det samme vassdrag vurderes under ett. Målsettingen for vassdraget må formuleres, og det må fastsettes regler for bruken av vassdraget. I denne forbindelse må det klarlegges hvilken vannkvalitet som kreves for at vassdraget skal kunne utnyttes til de ønskede formål samt hvilke tekniske tiltak som må iverksettes for å oppnå tilfredsstillende vannkvalitet.

De fleste vil nok prinsipielt ønske renest mulige vassdrag, men målsettingen vil som oftest måtte bli et kompromiss mellom de interesser som knytter seg til vassdraget, f.eks. naturvern- og vannforsyningsinteresser på den ene siden og resipientinteresser på den andre siden. Målet bør altså ikke være rene vassdrag for enhver pris, men å bringe problemene under kontroll slik at påvirkningene ikke får større omfang og skadevirkninger enn det som kan aksepteres.

Vassdragsbeskrivelse.

De to store elvene Begna og Randselva løper sammen i Hønefoss og over i Storelva som har sitt utløp i Tyrifjorden. Hertil har man den noe mindre Sogna som også har sitt utløp i Tyrifjorden, samt en del mindre bielver til hovedelvene.

Begna har sitt utspring i fjelltraktene øst for Filefjell og løper derfra sydøstover gjennom Valdres og ut i Sperillen som er den største innsjøen i vassdraget. Herfra renner elva forholdsvis rettlinjet sydøstover til Hønefoss. Begnas nedslagsfelt ved

Hønefoss er ca. 4.900 km². Gjennomsnittlig vannføring er ca. 92 m³/sek. og regulert lavvannføring er ca. 42 m³/sek.

Randselva har sitt utløp fra Randsfjorden som har Dokka og Etna som de viktigste tilsigselver. Vassdraget har sitt utspring i fjellområdene i midtre del av Oppland. Elva har et nedslagsfelt ved Hønefoss på ca. 3.700 km², og gjennomsnittlig vannføring er ca. 59 m³/sek. mens regulert lavvannføring er ca. 31 m³/sek.

Storelva renner fra samløpet mellom Randselva og Begna i Hønefoss til Tyrifjorden, en strekning på ca. 15 km. Fallet på strekningen er lite og elva renner rolig i store slynger. Nedbørfeltet er ca. 8.600 km². Gjennomsnittlig vannføring er ca. 151 m³/sek. og regulert lavvannføring ca. 73 m³/sek.

Sogna har sitt utspring i de vestre deler av kommunen. Fra tettstedet Sokna renner elva hovedsaklig i østlig retning langs riksvei 7. Sognas nedslagsfelt ved utløpet i Tyrifjorden er ca. 600 km² og gjennomsnittlig vannføring er her ca. 9,3 m³/sek. mens alminnelig lavvannføring er ca. 0,85 m³/sek.

Fra Tyrifjorden renner Drammenselva gjennom kommunene Modum, Øvre Eiker, Nedre Eiker og Drammen til utløpet i Drammensfjorden. Drammenselvas nedslagsfelt er ca. 9.800 km² ved utløpet fra Tyrifjorden og ca. 17.100 km² ved utløpet i Drammensfjorden.

Fig. 12-1 viser en oversikt over de omtalte vassdrag.

Eksisterende bruk av vassdragene.

Tyrifjorden benyttes til drikkevannsforsyning (vannverkene Gjesvoldåsen, Røyse og Svendsrud), fiske, bading og friluftsliv samt som resipient for avløpsvann (kommunale utslipp ved Tyristrand og Gomnes, ved Tyristrand også industriutslipp).

Holsfjorden som er en arm av Tyrifjorden, benyttes til fiske, vannforsyning, bading og som resipient for avløpsvann. Det er hovedsaklig den sydligste del av fjorden som benyttes til disse formål.

Steinsfjorden er også en arm av Tyrifjorden. Fjorden benyttes til fiske, bading og friluftsliv samt som resipient for avløpsvann (utslipp fra Steinsåsen).

Storelva benyttes, foruten til fiske, hovedsakelig som resipient for avløpsvann fra boliger og industri. Det antas at elva tilføres kloakkvann fra 7-8.000 personekvivalenter (pe). Belastningen skjer hovedsakelig på den øverste strekningen.

Randselva benyttes til fiske, kraftproduksjon, og som resipient for avløpsvann. På hele elvestrekningen er det flere større og mindre kloakkutslipp, de største ved Jevanker og mellom Hval og Hønefoss. Belastningen på hele elvestrekningen antas å være 6-7.000 pe (herav 3.000 pe fra Jevnaker).

Begna nedenfor Hofsfoss benyttes til kraftproduksjon og som resipient for avløpsvann fra boliger og industri. Fiskeinteressene er her beskjedne. Elva belastes med avløpsvann fra Follum fabrikker samt fra 3-4.000 pe tilknyttet kommunale kloakkutslipp.

Begna ovenfor Hofsfoss benyttes til vannforsyning, kraftproduksjon, fiske, bading og friluftsliv og i mindre utstrekning som resipient for avløpsvann (kloakkutslipp fra Hen og Hallingby). Spesielt må nevnes at elva er råvannskilde for Hønefoss vannverk som forsyner 14.500 personer og for Follum fabrikker. Begge vanninntak ligger umiddelbart ovenfor Hofsfoss.

Sperillen benyttes stort sett til de samme formål som Begna ovenfor Hofsfoss. Fra tettstedet Nes i nordenden av innsjøen slippes avløpsvann fra ca. 200 pe. Ellers er fiske- og friluftinteressene de viktigste.

Sogna benyttes på den nederste strekningen til fiske, blant annet har Krøkla sine gyteplasser her. Ellers benyttes elva til drikkevann for beitende dyr (det er mye jordbruk langs elva), til bading og som resipient for avløpsvann. De største kloakkutslippene er på Sokna og Pukerudhagen hvorfra belastningen tilsammen utgjør 6-700 pe.

Forslag til målsetting for vassdragene.

Som nevnt innledningsvis må interessene og forholdene i og langs et vassdrag vurderes under ett. For Ringerikes vedkommende er det derfor vanskelig å sette opp en målsetting for de avsnitt av de store vassdragene som løper gjennom kommunen uten å komme i konflikt med enkelte brukerinteresser både høyere oppe og lengre ned i vassdraget. Dette forslag må kun betraktes som et diskusjonsgrunnlag.

Med utgangspunkt i det som er nevnt vedr. eksisterende bruk av vassdragene, foreslås at man stort sett tar sikte på å bevare vassdragene i sin nåværende tilstand slik at de i fremtiden kan tjene de samme formål som idag. Unntagelse herfra foreslås for Steinsfjorden, øvre del av Storelva samt de nedre deler av Randselva og Begna hvor man bør bedre forholdene ved å redusere forurensningsbelastningen fra avløpsvann. Forslaget til målsetting for vassdragene fremgår av påfølgende tabell.

Vassdragsavsnitt	Brukerinteresse					
	Vannfors.	Fiske	Bad- ing	Kraftprod.	Vann til husdyr	Avløps- resipi- ent
Tyrifjorden	x	x	x		x	x (1)
Holsfjorden	x	x	x		x	x (1)
Steinsfjorden		x	x			
Storelva		x				x
Randselva		x	x	x		x
Begna nedre		x		x		x
" øvre	x	x	x	x	x	x (1)
Sperillen	x	x	x		x	x (1)
Sogna		x	x		x	x

1) Kun i mindre utstrekning.

Som grunnlag for forslaget til målsetting har man bl.a. hatt en rapport fra Norsk institutt for vannforskning (NIVA) vedr. Storelva, Randselva og Begna samt en rapport fra samme institutt vedr. Tyrifjorden. I rapporten vedr. elvene heter det i de praktiske konklusjoner:

"Undersøkelsen har gitt et visst grunnlag for å karakterisere de enkelte vassdragsavsnitts renhetstilstand. Elvestrekningene Sperillen - Hofsfoss og Randsfjorden - Hønefoss har beholdt et preg som uforurensede elver, selv om visse forurensningspåvirkninger lot seg påvise de fleste steder. Elvestrekningen fra Hønefoss til Tyrifjorden er tydelig forurenset av utslipp fra industri og tettbebyggelse."

Undersøkelsen antas tilstrekkelig omfattende for vurdering av rammen for en fremtidig vassdragsutnyttelse. Det synes fullt mulig å bevare elvestrekningene Randsfjorden - Hønefoss og Sperillen - Hofsfoss omtrent i den renhetstilstand de har idag. Enkelte lokale forhold kan forbedres. Muligheten for å redusere forurensningsbelastningen av elvestrekningen Hofsfoss - Tyrifjorden må sees i sammenheng med industri og boligutviklingen i dette området. En nøye avveining mellom utslippsinteresser og andre brukerinteresser må her gjennomføres."

Når det gjelder Tyrifjorden, er man av den mening at innsjøen er en naturresurs som ikke under noen omstendighet må ødelegges. Vedr. NIVA's undersøkelser av fjorden heter det i et notat bl.a. at undersøkelsene har vist at Tyrifjordens hovedvannmasser kjemisk sett foreløpig er relativt lite påvirket av forurensning. Årsaken til dette har sammenheng med at belastningen foreløpig har vært relativt liten, og dessuten er forurensningene i stor

utstrekning blitt tilført tilløpene, slik at disses selvrensnings-
evne i vesentlig grad har redusert forurensningstilførselen til
fjorden. Videre heter det at den videre utvikling i innsjøen
er nøye knyttet sammen med hvordan den vil bli utnyttet, og
hvilke retningslinjer som vil bli fulgt med hensyn til virksom-
heter i nedbørfeltet. Hvis den nåværende vannkvalitet i Tyri-
fjorden skal bevares, er det nødvendig at all virksomhet og
planlegging i området avstemmes etter dette krav. Dette be-
tyr blant annet at det må stilles høye og bestemte krav til be-
handling og disponering av avløpsvann og forurensningsmateriale,
sier NIVA.

For å kunne opprettholde eller forbedre tilstanden i vassdragene,
er det en absolutt forutsetning at man bringer forurensningssitua-
sjonen under kontroll. For Ringerikes vedkommende vil man i
avløpsplanen ta sikte på å samle all kloakk både i sentralområdet
og i de mer perifere tettstedene til ett renseanlegg for hvert
område, for således å få kontroll over forurensningene fra kom-
munalt kloakkvann. Kravet til rensing ved de forskjellige ut-
slipp kan da bestemmes på grunnlag av den fastsatte målsetting
og tilstanden i vassdraget som derfor må være gjenstand for
hyppige undersøkelser.

VANN- OG AVLØPSFORHOLD INNEN DE SENTRALE OMRÅDER.

Med uttrykket "de sentrale områder" menes de områder som
naturlig trekkes inn ved vurderingen av et fremtidig hovedvann-
verk. Fig. 12-1 gir en orientering om områdets begrensnings.

Vannforsyning.

Vannforsyningen dekkes idag fra følgende vannverk:

- a. Hønefoss vannverk som tar råvann fra Begna umiddelbart oven-
for nedre Hofsfoss. Rensingen skjer ved filtrering i hurtige
sandfiltere. Vannet klores før filtreringen. Det arbeides for
tiden med en utvidelse av kapasiteten ved renseanlegget slik
at man vil kunne dekke behovet frem til ca. 1980.
- b. Gjesvoldåsen vannverk tar sitt vann fra Tyrifjorden ved Krok-
sund. Den eneste behandling av råvannet er klortilsetning før
det pumpes ut på nettet. Det regnes idag med at ca. 800
personer er tilknyttet vannverket.
- c. Stranden vannverk er nylig tilknyttet Hønefoss vannverk.
- d. Båntjern vannverk benytter Båntjern og Røstjern i Haugsbygd
som vannkilder. Det foretas ingen behandling av vannet. Vann-
verket kan forsyne ca. 2.100 personer eller ca. 600 personer
mer enn idag under forutsetning av at det også skal dekke over-
vanning.
- e. Røyse vannverk og Svendsrud vannverk er to mindre vannverk
som benytter Tyrifjorden som vannkilde. Klortilsetning er den
eneste behandling av vannet.

De tre førstnevnte vannverkene er kommunale, mens de tre sistnevnte er private. Fig. 12-2 viser eksisterende hovedledningsnett ved alle de nevnte vannverkene.

Da man i fremtiden må regne med at det stadig vil bli stillet strengere krav til rensing av drikkevann, bør de mindre vannverk av økonomiske grunner settes ut av kontinuerlig drift etter hvert som utbyggingen av ett hovedvannverk kan gjennomføres. Innen 1990 regner man derfor med at hele det sentrale området forsynes fra hovedvannverket. Med utgangspunkt i den høyeste befolkningsprognosen, regnes med en tilknytning til hovedvannverket på ca. 26.500 personer i 1990 og på ca. 46.500 personer i 2010.

Som nevnt kan Hønefoss vannverk ikke dekke vannbehovet lenger enn til ca. 1980. Etter denne tid må det tas i bruk et nytt hovedvannverk. Som råvannskilde for et slikt nytt vannverk har følgende lokaliteter vært antydnet:

Øyangen - Vælsvann - Væleren - Samsjøen - Sperillen - Tyrifjorden - Randsfjorden - Begna.

Vannkildenes beliggenhet i forhold til forsyningsområdet fremgår av fig. 12-1.

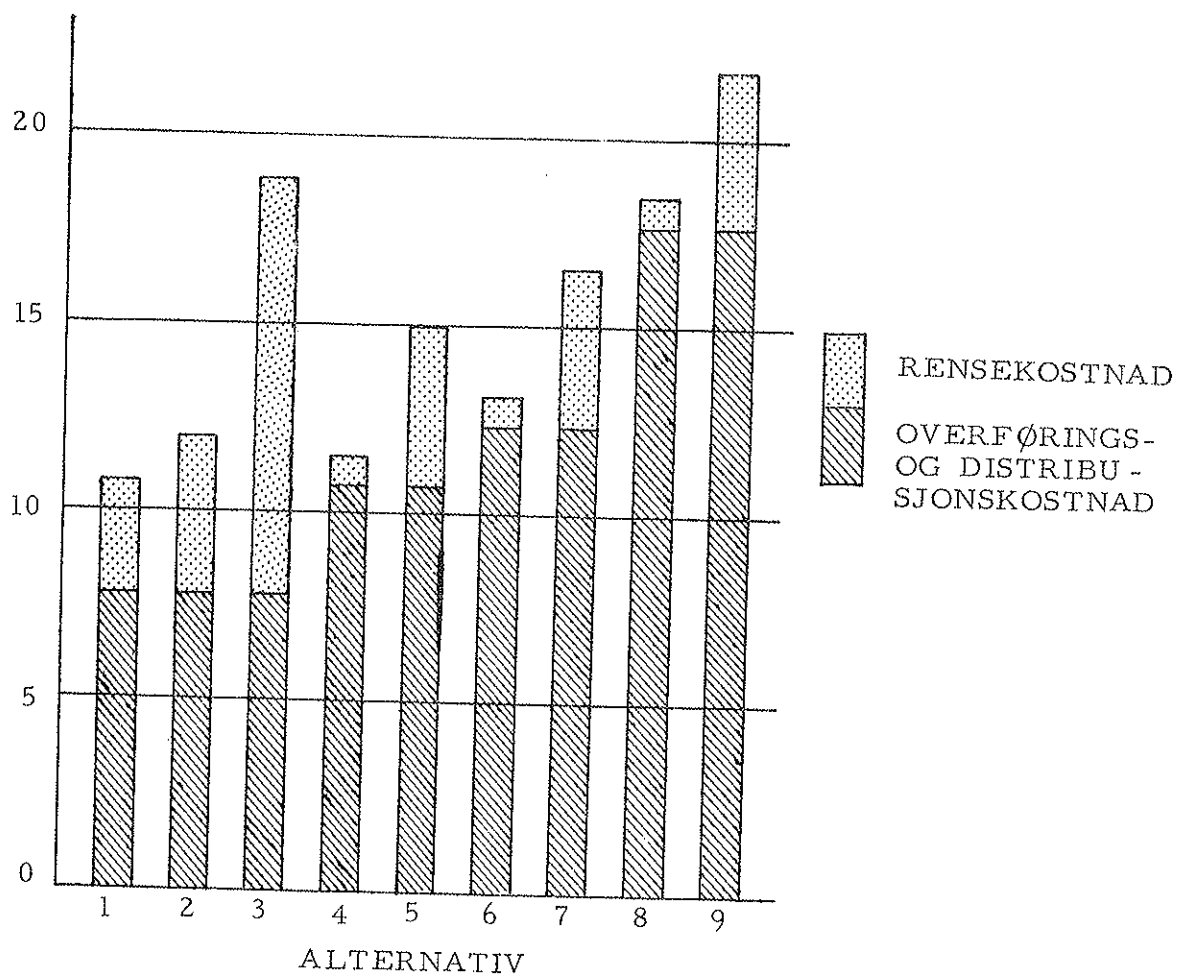
På grunnlag av enkle kapasitetsmessige og økonomiske beregninger har man sjaltet ut de fire førstnevnte vannkildene. For de fire øvrige vannkildene er det foretatt kostnadsberegninger med tanke på en økonomisk sammenligning av alternativene. Beregningene omfatter rensekostnader, kostnader for overføring til forsyningsområdet samt kostnader for de deler av hovedfordelingsnettet som blir forskjellig ved de forskjellige alternativ. Når det gjelder rensingen, er det regnet med alternative metoder som er valgt i overensstemmelse med uttalelser fra Norsk institutt for vannforskning. De undersøkte alternativ kan kort oppsummeres slik:

1. Begna med kunstig infiltrasjon.
2. " " sandfiltrering.
3. " " fullrensing (kjemisk felling).
4. Randsfjorden med siling.
5. " " sandfiltrering.
6. Tyrifjorden med siling.
7. " " sandfiltrering.
8. Sperillen med siling.
9. " " sandfiltrering.

Følgende tabell viser en sammenstilling av sammenlignbare anlegg- og årskostnader for de undersøkte alternativ, mens figuren viser sammenlignbare størrelser for nåverdien av de samlede årskostnader.

Alternativ	Total anleggskostnad mill. kr.	Årskostnad 2010 mill. kr.
1	17,12	1,96
2	18,19	2,17
3	24,28	3,45
4	18,25	2,16
5	23,42	2,79
6	18,56	2,25
7	23,73	2,88
8	27,72	3,29
9	32,89	3,92

NÅVERDI AV SAMLEDE ÅRSKOSTNADER
MILL. KR.



Foranstående kostnadssammenstillinger viser at alternativ 1 - kunstig infiltrasjon fra Begna - gir de laveste kostnader. Dersom en slik kunstig infiltrasjon kan kombineres med grunnvannsforsyning, eller om det er tilstrekkelig med grunnvannsforsyning alene, vil alternativ 1 stille seg enda gunstigere. På dette grunnlag tilrår Østlandskonsult A/S at kommunen gjennomfører undersøkelser med sikte på å klarlegge mulighetene for grunnvannsforsyning og/eller kunstig infiltrasjon med råvann fra Begna. Det er allerede gjort forberedelser til slike undersøkelser, og Norges Geologiske Undersøkelse som har vært på befaring i det aktuelle området, ser optimistisk på mulighetene for en slik vannforsyning. Skulle imidlertid undersøkelsene gi negativt resultat, vil den etappevise utbygging av renseanleggene være noe avgjørende for valg av alternativ. Dog kan Sperillen sjaltes ut som vannkilde i alle tilfeller.

På fig. 12-2 vises forslaget til en fremtidig hovedvannforsyning med Begna som vannkilde.

Det samlede investeringsbehov til hovedvannforsyningsanlegg samt den foreslåtte fordeling er satt opp nedenfor.

Investeringsår/-periode	Investeringsbehov kr.
1971	1.500.000
1972	180.000
1973	480.000
1974	-
1975-1980	8.740.000
etter 1980	16.845.000
Sum	27.745.000

Avløp.

På det tidspunkt oversiktsplanleggingen tok til i kommunen, kan man kort skissere avløpsforholdene slik:

I byområdet og i de tettbygde områdene omkring hadde man et relativt godt utbygget avløpsnett. Alle ledninger var lagt etter kombinertsystemet og hvert hus hadde sin septiktank. Utbyggingen hadde resultert i ca. 40 større eller mindre utslipp. Forøvrig var kloakkspørsmålet, med få unntagelser, løst ved infiltrasjon i grunnen eller tilfeldig avledning til nærmeste vassdrag.

Ved en skissemessig avløpsplan som ble utarbeidet allerede i 1965-1966, tok man sikte på å samle kloakken til et sentralt punkt med rensing og utslipp i Storelva nedenfor Hønefoss. På grunn-

lag av denne skissemessige planen har man i de senere år arbeidet med delutredninger, detaljprosjektering og bygging, slik at man foreløpig har formet hovedkloakkanlegget som vist på fig. 12-3 (eksisterende anlegg). Alle nye ledninger er utbygget etter dobbeltsystemet, og dette systemet vil også bli benyttet ved fremtidige ledningsanlegg.

Det foreligger midlertidige utslippstillatelser fra Heradsbygda og fra Sundvollen - Vik - Steinsåsen til Storelva ved Monserud, fra Haugsbygd til Storelva ved Vangen og fra Hensmoen til Begna ved Molval.

Plasseringen av det fremtidige sentralrenseanlegget er foreløpig ikke avgjort. Valget står mellom to tomter på Monserudhalvøya. Den ene ligger inntil elva på det sted hvor utslippet fra Sundvollen - Vik er markert, mens den andre ligger noe lenger nord (innenfor det markerte industriområdet). Man er igang med undersøkelser og utredningsarbeid med tanke på endelig valg av tomt, men da resultatet av dette arbeid først vil foreligge om noen tid, har man i vann- og avløpsplanen lagt opp løsninger med sikte på å benytte den sydligste tomten.

Videreføringen av hovedkloakkanlegget går i første rekke ut på å føre kloakken fra Heradsbygda, Hensmoen og Haugsbygd frem til det planlagte sentralrenseanlegget samt å bygge første byggetrinn av renseanlegget. Hertil kommer kloakkeringen av eksisterende bebyggelse på Snadden, i Kroksund, i nedre Steinsåsen og på Hen, samt kloakkeringen av planlagt bebyggelse på Gjesvoldåsen. Foreslåtte hovedkloakkanlegg som er nødvendige for gjennomføringen av ovenstående vises på fig. 12 - 3.

Et annet og svært viktig avløpsspørsmål som må løses, om enn på noe lengre sikt, er sanering av eksisterende utslipp i sentrumsområdet og fremføring av kloakken herfra til sentralrenseanlegget. Utslippene fra eksisterende kombinertsystem representerer en belastning fra ca. 13.000 personer. Tallet bygger på utførte registreringer.

En sanering av så mange utslipp som man har i sentrumsområdet krever vurdering av et stort antall alternative løsninger. På grunnlag av slike vurderinger er det fremmet forslag til en løsning (saneringsplan) som vist på fig. 12-4. En overslagsberegning av kostnadene viser et samlet investeringsbehov til sanering på ca. 6,2 mill. kr. eksklusive overføringsanleggene for Haugsbygd, Heradsbygda og Hensmoen som tilsammen vil kreve en investering på ca. 7,9 mill. kr.

Når det gjelder rensemethode ved sentralrenseanlegget, uttaler Norsk institutt for vannforskning, på grunnlag av utførte undersøkelser i Storelva og Tyrifjorden, at biologisk rensing med fjerning av plantenæringsstoffer er den eneste forsvarlige rensemetode for det kommunale avløpsvann om resipienten skal kunne bevare den tilstand som den har idag. Kravet til rensing er også diskutert med Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen, som uttaler at man bør regne med mekanisk/kjemisk rensing (dvs. fjerning av flyte- og synkestoffer samt plantenæringsstoffer) allerede i

første byggetrinn. Det er dog mulig at rensekravet kan begrenses til mekanisk rensing i første omgang dersom dette vil føre til en raskere fremføring av de avskjærende ledninger til renseanlegget. Man tar derfor sikte på å søke om bygging av et mekanisk renseanlegg som første byggetrinn, og at dette senere utvides med en kjemisk enhet. Det regnes ikke med noe biologisk rensetrinn, men det vil bli satt av plass også til en slik enhet. Første byggetrinn av sentralrenseanlegget (mekanisk anlegg for 15.000 personer) vil kreve en investering på ca. 3,5 mill. kr. inklusive grunnervervelse, og man tar sikte på å starte byggingen i 1974.

Det samlede investeringsbehov til hovedkloakkanlegg samt den foreslåtte fordeling er satt opp nedenfor.

Investeringsår/-periode	Investeringsbehov kr.
1971	140.000
1972	200.000
1973	930.000
1974	2.440.000
1975-1980	4.870.000
etter 1980	20.140.000
Sum	28.720.000

VANN- OG AVLØPSFORHOLD I TETTSTEDENE

En del mindre tettsteder i kommunen har slik beliggenhet at vann- og avløpsspørsmålene kan behandles separat. Dette gjelder Hallingby, Tyristrand, Ask (bare kloakk), Sokna og Nes.

Hallingby.

Vannforsyningen skjer idag fra Begna. Etter grovsiling og desinfisering med klor pumpes vannet mot et høydebasseng øst for bebyggelsen. Både pumpestasjon og høydebasseng har tilstrekkelig størrelse til å dekke den antatte utvikling. Man regner med å benytte Begna som vannkilde også i fremtiden. På grunn av slamføringen i elva i flomperioder, spesielt vår og høst, tar man sikte på en fremtidig rensing ved sandfiltrering gjennom trykkfilter. Renseanlegget kan bygges i tilknytning til eksisterende pumpestasjon som da kan benyttes som rentvannpumpestasjon. Eksisterende og planlagt vannforsyningsanlegg fremgår av fig. 12-5.

Bortsett fra et mindre område i den nordlige del av tettbebyggel-

sen som har tilknytning til kommunal kloakk, kloakkeres all eksisterende bebyggelse gjennom private ledninger til bekker eller torvmyren vest for bebyggelsen. Alle hus med vannklosett har septiktank.

Kloakkledningsnettets vil bli utbygget etter dobbeltsystemet, og man tar sikte på å transportere all kloakk til et renseanlegg umiddelbart nord for Hallingby skole. Det regnes med et biologisk renseanlegg (døgnluffer) med utslipp i Begna ca. 220 m nedstrøms av vanninntaket. Eksisterende og planlagt kloakkanlegg fremgår av fig. 12-6.

Det samlede investeringsbehov til hovedanlegg for vann og kloakk samt den foreslåtte fordeling er satt opp nedenfor.

Investeringsår/-periode	Investeringsbehov kr.
1971	-
1972	960.000
1973	330.000
1974	-
1975-1980	-
etter 1980	590.000
Sum	1.880.000

Tyristrand

Innen området er det tidligere bare lagt noen få samleledninger for kloakk. Med unntak av et par, er disse samt øvrige ledninger fra enkelthus ført korteste vei ut i grunnen eller til nærmeste bekk. Ved kloakkplanen for Tyristrand forutsettes at kloakkutslipp i bekker og i Skjærdalselva ikke vil bli tillatt, slik at Tyrifjorden er eneste aktuelle resipient. Da det sannsynligvis vil bli stilt krav om biologisk rensing i fremtiden, tar man sikte på å samle all kloakk til ett renseanlegg. I første omgang er det bygget en slamavskiller som senere kan inngå som en del av et biologisk renseanlegg. Utslipet i Tyrifjorden skjer på ca. 10 m dyp. Eksisterende og planlagt hovedkloakkanlegg fremgår av fig. 12-7.

Vannforsyningen skjer fra et privat vannverk med Væleren som vannkilde. Forsyningen skjer ved gravitasjon. Det foretas hverken rensing eller desinfisering av vannet. Hvorvidt det i fremtiden blir behov for rensing avhenger i første rekke av aktiviteten i nedbørfeltet. Av sikkerhetsmessige grunner bør det imidlertid bygges et desinfiseringsanlegg, og dette er tatt med i kostnadsoverslaget.

Ellers foreslås bygget to høydebasseng for døgnutjevning i forsyningsområdet. Bassengenes plassering samt eksisterende og fremtidig vannledningsnett fremgår av fig. 12-8.

Det samlede investeringsbehov til hovedanlegg for vann og kloakk samt den foreslåtte fordeling er satt opp nedenfor.

Investeringsår/-periode	Investeringsbehov kr.
1971	-
1972	395.000
1973	565.000
1974	225.000
1975-1980	1.010.000
etter 1980	900.000
Sum	3.095.000

Ask.

Vannforsyningen til Ask skjer fra Hønefoss vannverk, og det er således bare kloakkeringen som omtales i dette avsnitt.

Det er vurdert to alternative løsninger av kloakkspørsmålet:

1. Samling av all kloakk til et eget renseanlegg med utslipp på ca. 10 m dyp i Tyrifjorden.
2. Overføring av kloakken til det planlagte sentralrenseanlegget på Monserud.

Økonomiske beregninger viste at alternativ 1 var det rimeligste, og man tar derfor sikte på en slik løsning. Som fremtidig rensekrav har man regnet med biologisk rensing. For å løse de mest presserende problemer, og for at første utbyggingstappe ikke skulle bli for kapitalkrevende, er det søkt om tillatelse til utslipp av slamavskillet kloakk til Hjellebekken i en begrenset periode. Slamavskilleren vil bli utført slik at den senere kan ombygges til pumpestasjon. Forslaget til hovedkloakkanlegg for Ask fremgår av fig. 12-9.

Det samlede investeringsbehov til hovedkloakkanlegget samt den foreslåtte fordeling er satt opp på neste side.

Investeringsår/-periode	Investeringsbehov kr.
1971	-
1972	300.000
1973	90.000
1974	125.000
1975-1980	770.000
etter 1980	670.000
Sum	1.955.000

Sokna.

Vannforsyningen skjer fra Rudselva ca. 300 m oppstrøms av elvas utløp i Torevannet. Inntaket er lagt i et basseng ved siden av elva, slik at elvevannet filtreres gjennom sandgrunnen rundt bassenget. Foruten denne naturlige filtreringen gjennomgår vannet ingen behandling. Kloringsanlegg er imidlertid installert, men er for tiden ikke i bruk. Fra inntaksstedet pumpes vannet via et høydebasseng til forsyningsområdet. Bortsett fra at det bør bygges et høydebasseng nord for de planlagte boligområder, er vannverket så godt dimensjonert at det ikke er behov for ytterligere tiltak for å dekke den utbygging som disposisjonsplanen foreslår. Eksisterende anlegg samt det foreslåtte høydebasseng fremgår av fig. 12-10.

Hovedtrekkene i nåværende avløpsforhold fremgår av fig. 12 - 11. Eksisterende ledningsnett er utbygget etter kombinertsystemet og alle hus som er tilknyttet nettet, har egne septiktanker. Med de resipienter som her er aktuelle, må man regne med at det vil bli stilt krav om biologisk rensing. For en såpass liten tilknytning som i dette tilfellet er et biologisk renseanlegg også en økonomisk gunstig løsning. Senere bør man regne med at det kan bli behov for fjerning av næringsstoffer, noe som imidlertid ikke er tatt med i kostnadsberegningene.

På grunnlag av alternative vurderinger utført på foreliggende kartmateriale (målestokk 1:5000 og delvis 1:1000), er det fremmet forslag til det fremtidige hovedkloakkanlegget som vist på fig. 12-11. Som det fremgår av tegningen tar man sikte på å samle all kloakk til et renseanlegg.

Alt nytt ledningsnett vil bli utbygget etter dobbeltsystemet.

Det samlede investeringsbehov til hovedkloakkanlegg for vann og kloakk samt den foreslåtte fordeling er satt opp på neste side.

Investeringsår/-periode	Investeringsbehov kr.
1971	-
1972	200.000
1973	200.000
1974	250.000
1975-1980	-
etter 1980	970.000
Sum	1.620.000

Nes.

Bebyggelsen forsynes idag fra to små vannverk. Vannverket på vestsiden av elven er kommunalt, mens det andre er privat. Vannet tas fra brønner i elvekanten og pumpes via hydroforanlegg til forbrukerne uten noen form for rensing. Bortsett fra at vannet bør desinfiseres (klores), regner man med at vannverkene kan opprettholdes som de er. Eksisterende og planlagt ledningsanlegg fremgår av fig. 12-12.

Det finnes idag ingen ordnede avløpsforhold innen tettstedet. Avløpsvannet slippes i grunnen og dreneres ut i elven. Av hensyn til drikkevannsinntakene kan dette neppe sies å være en tilfredsstillende løsning. Etter vurdering av alternative løsninger har man kommet fram til at all kloakk bør samles i et utslipp, som plasseres nedstrøms av vanninntaket på østsiden av elva og i betryggende avstand fra dette. Det fremtidige ledningsnett vil bli lagt opp etter dobbeltsystemet. På grunn av at kloakken ledes ut i store vannmasser antas at en enkel slamavskilling vil gi den ønskede beskyttelse av vassdraget. Det foreslåtte hovedkloakkanlegget fremgår av fig. 12-13.

Det samlede investeringsbehov til hovedanlegg for vann og kloakk, samt den foreslåtte fordeling er satt opp på neste side.

Investeringsår/-periode	Investeringsbehov kr.
1971	30.000
1972	50.000
1973	50.000
1974	50.000
1975-1980	265.000
etter 1980	400.000
Sum	845.000

SAMLET INVESTERINGSOVERSIKT

På grunnlag av foranstående, enkeltvis oversikter over investeringsbehovet til hovedanlegg for vann og kloakk i sentralområdet og i de enkelte tettsteder, er det i nedenstående tabell satt opp en samlet oversikt over kommunens totale investeringsbehov innen vann- og kloakksektoren. Alle kostnader er basert på 1969 års prisnivå inkl. 13,64% omsetningsavgift. I tabellen er det også frem til 1980 satt opp antatte utgifter til diverse uprioriterte vann- og kloakkanlegg.

Område	Investeringsbehov i mill. kr.					
	1971	1972	1973	1974	1975-80	Etter 1980
1. Sentralområdet						
a. vann	1,500	0,180	0,480	-	8,740	16,845
b. kloakk	0,140	0,200	0,930	2,440	4,870	20,140
2. Hallingby	-	0,960	0,330	-	-	0,590
3. Tyristrand	-	0,395	0,565	0,225	1,010	0,900
4. Ask	-	0,300	0,090	0,125	0,770	0,670
5. Sokna	-	0,200	0,200	0,250	-	0,970
6. Nes	0,030	0,050	0,050	0,050	0,265	0,400
7. Div. uprioritert	0,330	0,500	0,500	0,500	3,000	
Sum	2,000	2,785	3,145	3,590	18,655	40,515
Totalt	70,690					

13. RENOVASJONSPLAN

Grunnlagsmateriale.

Det viktigste grunnlagsmaterialet er

1. Kart med angivelse av hensiktsmessige avfallssoner samt aktuelle områder for behandlingsanlegg. Fig. 13-1.
2. Registrering av slam og avfallsmengder i 1969.
3. Befolkningsprognose for 1974, 1980 og 1990.
4. Generell teori om renovasjon samt diverse kostnadskurver og tabeller.

Eksisterende forhold.

Det er i dag ca. 21.550 personer som har tvungen, ordnet avfallsrenovasjon. Abonnementavgiften er 60,- kr/år, eksklusiv merverdiavgift.

Arbeidet med innsamling og transport av avfallet er satt bort på privat entreprise.

Man benytter sekkesystemet, 100 l papirsekker, og innsamlingen skjer med 5 stk. åpne biler. Tømmehyppigheten er annen hver uke, men for sykehuset og enkelte boligblokker er det nødvendig med ukentlig tømming. Sekkene pakkes godt og tilstandsvekten blir relativt høy, 250 kg/m³.

Med hensyn til slamrenovasjon har huseierne ansvaret for regelmessig tømming av septiktankene. Private renovatører i kommunen har 2 - 3 slamsugebiler med beholdere på ca. 6 m³. Omtrent 120 husstander benytter fremdeles 50 l privetspann. Spannene tømmes hver uke. Avfallet og slammet transporteres til fyllingsplassen på Tyrimyra. Disponibelt areal er 25 - 30 da. Området ligger ved et sandtak, og det er derfor rikelig tilgang på overdekningsmasser. Det er ansatt 2 mann som besørger driften av anlegget. For arbeidet på fyllinga benyttes en traktor med skuff. Slammet deponeres i laguner. Privetavfallet tømmes i tette kummer og det blandes inn torvstrø. Vurdert etter norske forhold har renholdsstasjonen på Tyrimyra meget høy standard. Bygningen har nødvendig sanitæranlegg, spiserom, kontor, vaskerom for privetspann og søppeldunker, lagerrom for stativ, spann og sekker, samle-kummer for privet, garasjeplass m.m.

FORUTSETNINGER OG PROGNOSE

a. Befolkningsutvikling.

Eksisterende og fremtidig befolkning i de forskjellige avfallssonene

fremgår av følgende tabell:

Nr.	Avfallssone	Antall personer		
		1974	1980	1990
I	Nes i Ådal	400	500	500
II	Hallingby	360	500	600
III	Hen	470	500	500
IV	Hønefoss (og omegn)	16.000	19.700	22.000
V	Sætrangrenda	100	1.000	2.000
VI	Norderhov	1.440	3.000	5.000
VII	Tyristrand	960	1.200	1.400
VIII	Ask	140	200	500
XI	Sokna	560	800	1.000
X	Snadden	320	400	500
XI	Nes - Sollihøgda	1.000	1.000	1.000
	Antall personer som har ordnet renovasjon Sum I - XI	21.750	28.800	35.000
	Antall personer som ikke har ordnet renovasjon.	7.250	5.700	4.500
	Totalt antall innbyggere i kommunen	29.000	34.500	39.500

75% av kommunens innbyggere har i dag ordnet, offentlig avfallsrenovasjon. Befolkningen antas å øke til 39.500 personer i 1990, og da vil sannsynligvis 90% være tilknyttet ordnet renovasjonssystem. Ved beregning av slammengder antas at befolkningen som har ordnet avfallsrenovasjon også er tilknyttet septiktank eller kloakkrenseanlegg.

b. Avfallsmengder.

I 1969 ble følgende slam- og avfallsmengder deponert på Tyrimyra:

Type avfall	Mengde
Husholdningsavfall, søppelspann	21.807 stk.
" søppelsekker	94.982 "
Avfall fra kontorer, butikker m.m.	9.593 m ³
Industriavfall	13.895 "
Vått slam. Privetspann	6.036 stk.
" " Septikavfall	4.440 m ³

Den kommunale avfallsmengden i 1974 er beregnet til 200 kg/p. år. Omtrent 30% av denne avfallsmengden kommer fra kontorer, institusjoner, butikker m.m. Industriavfall som kan behandles ved det kommunale destruksjonsanlegget er beregnet til 160 kg/p. år, og det tilsvarer ca. 80% av den kommunale avfallsmengden. Den kommunale avfallsmengden forutsettes å øke ca. 3% pr. år.

Ved beregning av slammengdene er det forutsatt 55 g TS/pd og et tørrstoffinnhold på 3% og 25% for henholdsvis vått og avvannet slam.

Med hjemmel i lov nr. 1 av 8. juni 1928 om kommunal renholdsavgift har kommunen adgang til å innføre tvungen, regelmessig tømning av septiktanker. Man har derfor antatt at alle septiktanker og slamavskillere tømmes forskriftsmessig.

Slam- og avfallsmengdene i 1974, 1980 og 1990 fremgår av nedenstående tabell:

Avfallssone		Total slam- og avfallsmengde (t/år)		
Nr.	Navn:	1974	1980	1990
I.	Nes i Ådal	170	310	420
II.	Hallingby	160	310	480
III.	Hen	220	310	420
VI.	Hønefoss	7.040	11.820	17.600
V.	Sætrangrenda	50	600	1.600
VI.	Norderhov	640	1.800	4.000
VII.	Tyristrand	420	720	1.120
VIII.	Ask	60	120	420
XI.	Sokna	250	480	800
X.	Snadden	150	240	420
XI.	Sollihøgda	440	600	800
Sum		9.600	17.310	28.080

Avfallsmengdene i 1974 er vist grafisk på fig. 13 - 1.

c. Transportanalyse.

Fig. 13 - 1 viser også skjematisk hovedvegnett i 1974. Transportmatrisen i tabellen på neste side angir avstanden mellom avfallssonene og destruksjonsområdene.

Avfalls- sone	Destruksjons- område	Navn	Mosmyra	Helvetes- myra	Vaagaard	Prestemoen	Styggdalen	Ertelia	Pukerud	Gardhammar	Somdalen	Tyrimyra	Monserud
			Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Nes i Ådal		66	65	56	62	59	78	77	72	50	55	60
II	Hallingby		23	22	13	19	16	35	34	29	7	12	17
III	Hen		19	18	9	15	12	31	30	25	13	8	13
IV	Hønefoss		10	9	10	6	3	22	21	16	20	3	4
V	Sætrangrenda		13	12	13	9	6	25	24	19	23	6	7
VI	Norderhov		4	7	19	9	12	27	30	25	29	12	7
VII	Tyristrand		15	14	23	9	10	9	34	29	33	16	17
VIII	Ask		10	9	18	4	5	14	29	24	28	11	12
XI	Sokna		33	32	33	29	26	45	2	9	43	26	27
X	Snadden		2	1	18	5	7	22	29	24	28	11	6
XI	Sollihøgda		16	19	31	21	24	39	42	37	41	24	19

ALTERNATIVE LØSNINGER

a. Aktuelle destruksjonsområder.

Det er angitt 11 områder som kan være aktuelle for fremtidige destruksjonsanlegg. I tillegg er det et grusområde ved Nes i Ådal som kan benyttes til slamlaguner. Beliggenheten av områdene er vist på fig. 13-1.

1. MOSMYRA er et stort område på ca. 200 da. Det er grusforekomster på sidene og området ser ut til å egne seg bra for kontrollert fylling. Avløpet fra myra er 10 - 30 l/s.
2. HELVETESMYRA er bevokst med furuskog. Adkomstmulighetene er relativt bra. Grunnvannstanden er senket ved hjelp av dreisdiker, og det renner en stor bekk ut av myra. Sandby pumpestasjon (10 l/s) ligger ved enden av myra. Pumpestasjonen har stor overkapasitet og man kan derfor benytte denne ved overføring av eventuelt pressvann fra en fylling til kommunalt kloaknett. Dette er en meget stor fordel ved Helvetesmyra.
3. VAAGAARD har adkomst både fra E 68 og RV 142. Tilførselsveiene må settes i stand. Området skal fylles opp og forholdene ligger godt til rette for Bradfordfylling. Grusforekomster i nærheten.

4. PRESTEMOEN er et fint område med skog og grusinteresser. Adkomstmulighetene er meget gode.
5. STYGGDALEN er en V-dal med bekkeleie. Leirmassene i skrånningene er sannsynligvis ustabile ved utgraving av overdekningsmateriale. Området ansees som lite egnet til et destruksjonsanlegg og er ikke tatt med ved kostnadsberegningen.
6. ERTELIA.
Ringerike nikkelverk har smale og dype gruveganger. Det er små muligheter for destruksjon av husholdningsavfall og vegforholdene er meget dårlige.

Ved kostnadsberegningen har man derfor ikke tatt med dette alternativet.
7. PUKERUD er en torvmyr med en bratt grusskråning i den ene siden. Tidligere uttak av torv. Området har to adkomstmuligheter.
8. GARDHAMMAR er et myrområde bevokst med gra og furu. Det er grusforekomster i nærheten. Adkomstvegen er privat/kommunal og må settes i stand.
9. SOMDALEN er et myrområde delvis bevokst med gran og furu. Adkomstmulighetene er gode.
10. TYRIMYRA er kommunens eksisterende fyllingsområde. Området ligger ved et grustak. Det er kort avstand til kommunalt vannforsynings- og kloakknnett. Området egner seg meget godt for destruksjon av avfall. Se for øvrig avsnittet "Eksisterende forhold".
11. MONSERUD er et grusområde som ligger ved det påtenkte hovedkoakkrensaneanlegget. Det er derfor gode muligheter til å behandle eventuelt pressvann fra en fylling. Dersom man bygger forbrenningsanlegg kan overskuddsvarmen utnyttes til slamtørking. Adkomstmulighetene er gode.

b. Kostnader.

Den økonomiske beregningen er utført på grunnlag av generelle kostnadskurver. Kostnadene er eksklusiv merverdiavgift, men tillagt 20% for uforutsette utgifter, honorarer, administrasjon etc. Kostnadene for oppsamling og innsamling av avfall, innsamling og transport av vått septikslam og avvanning av den totale slammengden er de samme uansett valg av alternativ. Disse faste kostnader angis i tabellen på neste side.

Kostnadsbærer	Årskostnader i kr/år		
	1974	1980	1990
Oppsamling av avfall	237.700	364.500	446.200
Innsamling av avfall	875.200	1.595.700	2.608.800
Innsamling og transport av slam	321.000	62.000	73.900
Avvanning av slam	73.000	162.200	194.900
Totale faste kostnader	1.506.900	2.184.400	3.323.800

Ved beregning av oppsamlingskostnadene har man forutsatt at kommunen i løpet av de nærmeste årene må begynne med tømning hver uke. I år 1980 er sannsynligvis avfallsmengden så stor at det er behov for sekker med 160 l volum. Levetiden på sekkstativene er satt til 10 år og kapitalutgiftene er beregnet etter 6% p.a.

For innsamling og transport av avfallet er det behov for 4 stk. biler med komprimeringsutstyr og 5 tonn nyttelast. Ved beregning av innsamlingskostnadene har man forutsatt at bilene må kjøre 3 km i Hønefoss og omegn og 10 km i de øvrige avfallssonene før de er fullastet.

Ved beregning av slamkostnadene har man forutsatt at slammet i 1974 deponeres i separate laguner.

Innen 1980 forutsettes at kommunen har bygd et avvanningsanlegg i forbindelse med hovedkloakkrensaneanlegget på Monserud. Slam fra rensaneanlegg og septiktanker i Hallingby, Tyristrand, Ask, Sokna, Nes og Sollihøgda transporteres da med slamsugebil til avvanningsanlegget.

Det avvannede slammet transporteres til destruksjonsanlegget for vanlig avfall.

Ved beregning av destruksjonskostnadene har man forutsatt at områdene er likeverdige og derfor benyttet de samme spesifikke (kr/t) behandlingskostnadene. På grunn av renholdsstasjonen på Tyrimyra har man imidlertid for dette området redusert kostnadene med kr. 1,- pr. tonn.

De totale kostnaden for 1974, 1980 og 1990 er gitt i fig. 13-2, 13-3 og 13-4. På fig. 13-5 er kostnadene vist grafisk i et stolpediagram.

c. Alternativ A: Ett destruksjonsanlegg.

De spesifikke kostnadene for forskjellige destruksjonsanlegg er:

Anlegg	Spesifikke kostnader		
	1974 kr/t	1980 kr/t	1990 kr/t
Bradfordfylling	12, -	12, -	12, -
Friluftskompostering	24,50	15, -	16, -
Maskinell hurtigkompostering	55, -	43, -	34, -
Forbrenning	102, -	87, -	73, -

Tabellen viser at destruksjonskostnadene ved Bradfordfylling er vesentlig lavere enn ved de øvrige metodene.

Friluftskompostering, som er den nest rimeligste metoden, ville i 1974 hatt over 100% høyere kostnader enn ved Bradfordfylling. Kostnadsdifferansen tilsvare kr. 120.000,- pr. år. På grunn av bedre kapasitetsutnyttelse av oppmalingsanlegget (friluftskompostering) synker imidlertid kostnadsdifferansen til kr. 52.000,- i 1980. Ved en eventuell senere vurdering har man derfor undersøkt både fylling og friluftskompostering. Valg av destruksjonsområde er vanskelig fordi forskjellen i de variable kostnadene er relativt liten. Tyrimyra og Monserud har de laveste kostnadene, men også Mosmyra, Helvetesmyra, Vaagaard og Prestemoen bør undersøkes nøyaktigere.

d. Alternativ B: To destruksjonsanlegg.

Ved alternativ B har man forutsatt to kommunale destruksjonsanlegg, Tyrimyra og Mosmyra. Behandlingsmetoden er forutsatt å være Bradfordfylling. Kostnadsberegningen viser at destruksjonskostnadene øker, men transportkostnadene avtar. I 1974 blir de variable kostnadene ca. 68.000 kr/år høyere ved dette alternativet enn ved ett anlegg på Tyrimyra. De driftsmessige fordelene ved ett anlegg er også en av årsakene til at man anser alternativ B som ugunstig.

Sokna vil i 1974 ha en avfallsmengde på 200 t/år. Ved egen fylling på Pukerud ville destruksjonskostnadene bli ca. 80,- kr/t. Transportkostnadene til Tyrimyra er 26,- kr/t. Avfallsmengdene ved ett felles anlegg for hele kommunen er så store at avfallet fra Sokna ikke vil innvirke på de spesifikke destruksjonskostnadene, (12,- kr/t). Besparelsen ved å transportere avfallet til sentralanlegget blir derved 42,- kr/t.

På Nes i Ådal er avfallsmengdene i 1974 beregnet til 140 t/år og transportkostnadene til Tyrimyra ca. 39,- kr/t. Det er derfor heller ikke økonomisk med eget destruksjonsanlegg på Nes, jfr. Sokna.

e. Alternativ C: Interkommunale løsninger.

Geografisk ligger Ringerike og Jevnaker kommuner slik i forhold til hverandre at det kan være aktuelt med et renovasjonssamarbeid. Jevnaker kommune har totalt ca. 4.800 innbyggere. Det antas at 70% av befolkningen har ordnet renovasjon, og avfallsmengden blir da ca. 1500 t/år. Avstanden mellom Jevnaker og Hønefoss er 12 km.

Kostnadene ved separate eller felles anlegg vises i nedenstående tabell:

Anlegg	Årskostnad kr/år
C 1. Separate Bradfordfyllinger	187.200
Felles Bradfordfylling i Ringerike	146.700
C 2. Bradfordfylling i Jevnaker og oppmalingsanlegg i Ringerike	307.200
Felles oppmalingsanlegg i Ringerike	257.600

Beregningene viser at kostnadene reduseres dersom de to kommunene samarbeider. Spesielt er det påkrevet med koordinering av renovasjonen dersom Ringerike kommune ønsker å destruere avfallet ved kompostering (oppmaling) eller forbrenning.

I 1974 er avfallsmengden 9.600 t/år og kostnadene for en omlastningsstasjon er 15,40 kr/t. Dette tilsvarer en transportlengde på 41 km før det er lønnsomt med omlastning. Innen 1990 har imidlertid avfallsmengden økt til 28.080 t/år og grensetransportlengden blir derved redusert til 18 km. Det er allikevel neppe trolig at det blir aktuelt å bygge omlastningsstasjon i Hønefoss. Dette vil for øvrig bli vurdert i utredningen av renovasjonsforholdene på Østlandet.

UMIDDELBARE LØSNINGER

Som det fremgår av foreliggende utredning er alternativene med Bradfordfylling billigst, og av de undersøkte alternativ gir Tyrimyra de laveste kostnadene. Her vil det være tilstrekkelig volum for ca. 10 år.

Det er reist endel kritikk mot forholdene på Tyrimyra, og som vesentlig skyldes røk- og vannforurensning. For øvrig ligger forholdene godt til rette, og det anbefales at man inntil videre benytter Tyrimyra for deponering av avfall.

Slam fra septiktanker og slamavskillere bør ikke tilføres fyllinga før det er avvannet. (Avvanningsanlegg forutsettes bygget i forbindelse med renseanlegget på Monserud).

For deponering av slam synes det å være egnede områder på Prestemoen. For Nes i Ådal vil slam sannsynligvis kunne deponeres på et område ca. 5 km nord for tettbebyggelsen.

Ved bruk av Tyrimyra foreslås følgende forbedringer:

1. Bruk av kompaktor som vil knuse større avfall og komprimere massene.
2. Avskjærende grøft (drensledning) mellom fyllinga og bekken, med pumpestasjon for pumping av eventuelt dremsvann tilbake til fyllinga.
3. Slamlaguner på Prestemoen og på Nes.

For ovennevnte tiltak vil anleggskostnadene beløpe seg til ca. kr. 475.000,-.

Ved 10 års avskrivning og 6% rente vil forbedringene gi en øket årskostnad på ca. kr. 120.000,-.

KOMMENTAR.

Det er i alt vurdert 11 ulike områder for destruksjon, hvorav 7 anbefales vurdert nærmere.

Utredningen gir to klare konklusjoner:

1. Ett felles behandlingsanlegg for hele Ringerike.
2. Behandling i ordnet fylling.

Selv om man i første omgang benytter fylling vil man senere kunne gå over til oppmaling av avfallet (friluftskompostering, eventuelt deponering i fylling).

I og med at det er flere forhold som bør avklares før man tar standpunkt til den fremtidige renovasjonsordning, anbefales at Tyrimyra fortsatt benyttes. Her ligger forholdene godt til rette, og arealet er tilstrekkelig for 8 - 10 års utfylling. De foreslåtte utbedringer inklusive innkjøp av kompaktor, er beregnet til ca. kr. 475.000,- (eks. merverdiavgift) i anleggskostnad og ca. kr. 120.000,- i årskostnad.

Når Tyrimyra er utnyttet kan man eventuelt anlegge fyllplass på et areal i nærheten, som egner seg meget godt. Endelig standpunkt til dette kan først tas når geotekniske undersøkelser er foretatt.

Inntil renseanlegget på Monserud er bygget (og avvanning av slam kan utføres) anbefales at råslam deponeres i egne laguner. For dette foreslås et område på Prestemoen og et nord for Nes i Ådal.

Grunnen til at forbrenning og maskinell hurtigkompostering ikke foreslås for behandling av avfallet er blant annet at kostnadene er meget høye og metodene medfører enkelte driftstekniske forhold som kan være vanskelig å mestre. For 1980 er f.eks. årskostnadene ca. 1,30 mill. kroner høyere ved forbrenning enn for kontrollert fylling, og for maskinell hurtigkompostering er årskostnadene ca. 0,45 mill. kroner høyere.

Utredningen viser at det vil være gunstig å samarbeide med Jevnaker, men også et større samarbeid kan komme på tale. Disse forholdene blir vurdert i en renovasjonsplan for hele Østlandet. Landsdelsplanen omhandler både kommunalt avfall og forskjellige typer spesialavfall.

14. STRØMFORSYNING (kort sammendrag).

Etter de opplysninger som er innhentet fra Statskraftverkene skal Nore-Oslolinjene bygges om til 275 kV i slutten av 1970 årene, og Statskraftverkene har videre pekt på nåværende avgreningspunkt ved Sørnum som egnet sted for transformering 275/130 kV. Disse planer er lagt til grunn for vurderingene.

Nåværende fordelingsnett 22 kV.

Ringerike kraftverks 22 kV fordelingsnett karakteriseres ved at fordelingslinjene tar utgangspunkt i kraftstasjonen i Hønefoss og nettet grener seg stjerneformet ut mot de ytre deler av kommunen. Tversgående forbindelse er bare i liten grad for hånden. Etter som den bymessige bebyggelse er vokst ut over det gamle byområde har man fått adskillig tettbebyggelse som blir forsynt sammen med de fjernere landdistrikter. En slik utvikling får jo blant annet denne ulempe at tettbebyggelsen får delta i de ulemper som trefall, nedisning o.l. fører med seg ute i distriktene.

En gjør forøvrig oppmerksom på at det gamle byområde Hønefoss samt de nærmeste tilstøtende områder er forsynt fra egne 6 kV kabelkurser og derfor ikke får disse ulemper.

En konsekvens av det forsyningsmønster vi nå opererer med er at all ny kraft må tilføres fra Follum over kabler til Hønefoss og derfra fordeles til distriktene.

Forsterkning av kabelnettet mellom Hønefoss og Follum har man ansett for å være en dyr og lite regningssvarende investering. Man har istedet søkt å ta mest mulig kraft ut direkte fra Follum stasjon på luftnettet, og har i det øyemed ominnredet tidligere transformatorstasjon bygget i 1950, til fordelingsstasjon med mulighet for elleve stk. 22 kV uttak.

På denne måte har vi de siste år kunnet få ut de kraftmengder som stigningen av forbruket på Ringerike har gjort nødvendig.

Både Ådal og Haug er på denne måte tilført kraft direkte fra Follum.

En betydelig forsterkning i retning Kihlemoen og Hensmoen gjøres klar i 1971. Fremføring av linjer til utbyggingsområdene i Heradsbygda er også besluttet gjennomført i 1972/73.

De områder som ligger vest for Randselva/Storelva er derfor for tiden ganske bra forsynt.

Ved planlegging av hovedfordelingsnett må man regne med at den industri som nå trekkes til Hensmoen i løpet av noen år vil gjøre det nødvendig med en egen hovedtilførsel.

På østsiden av Randselva/Storelva forsynes distriktene fra Hønefoss. All belastningsøkning i disse områder må tas ned over kablene fra Follum til Hønefoss. De luftnett som her er for hånden er bygget i 1920 og kan ikke overføre nevneverdig mer kraft.

Det er ingen teknisk brukbar løsning å forsette i fremtiden med det nåværende forsyningsmønster i dette område.

Man må videre være oppmerksom på at hovedkloakken til Vik-Sundvollen i henhold til vedtak i kommunestyret dimensjoneres for 5.700 personekvivalenter og man kan ikke se noen grunn til å unnlate dimensjoneringen av de elektriske anlegg for et lignende antall personer.

Valg av spenning.

Det er nærliggende å tenke seg brukt 22 kV for et hovedfordelingsnett av den art som planlegges på Ringerike. Dette ut fra de anlegg som idag eksisterer. En slik spenning vil neppe være fremtidsrettet og man har funnet det nødvendig å basere seg på et overføringsanlegg med høyere spenning. Spørsmålet har vært hvilken spenning man skulle ta sikte på.

Kraftverket har undersøkt forsyningsproblemene i diverse tettbygde distrikter på vestsiden av Oslo, og fortrinnsvis i nabokommunene Bærum, Asker og Hadelandsbygdene. Med utgangspunkt i den relativt tette bosetting vi har i vårt distrikt bør man ikke bruke mer enn ca. 7,5 km avstand mellom transformatorstasjonene, og vårt forslag til spenningsvalg er søkt tillempet denne avstand.

Det finnes idag ingen spenning mellom 22 og 130 kV i vårt distrikt, bortsett fra siste del av fylkeskraftverkets 66 kV linje fra Flesaker til Tyrstrand. Denne siste kan ikke velges som utgangspunkt.

Fordi 130 kV er for hånden i vårt distrikt peker denne seg ut som en naturlig spenning for vårt hovedfordelingsnett.

Hvis man forlanger dekning av den nåværende stigningstakt i forbruket og regner med dimensjonering tilstrekkelig for ledningenes tekniske levetid er det neppe noen annen spenning som kommer på tale.

Et annet spørsmål er om en midlertidig drift med 22 kV på det nye hovednett kunne hjelpe oss en del år fremover slik at man ikke trengte å bygge ut selve transformatoranleggene akkurat nå. En slik løsning er absolutt gunstig økonomisk og vi har derfor foreslått dette.

Forslag til utforming av hovedfordelingsnett. (Fig. 14-1).

Kraftverkets forslag til utforming av hovedfordelingsnett går i prinsippet ut på å føre en 130 kV linje fra stasjonen i Sørumsmarka langs den nåværende Nore-Oslo linje frem til jernbanelinjen ved Tolpinrud. Derfra føres linjen nokså rettlinjet ned over Monserud forbi Sandsæter over Juveren frem til et sted nær Berger gård hvor den vinkler i østlig retning, krysser Osloveien litt nord for Sonerudsvingen og fortsetter frem til østsiden av Hurumåsen. I dette område bør det første transformatoranlegget bygges. Man tenker seg en enkel linje på tremaster.

Linjen vinkler så i ca. 90° mot nordøst, føres forbi den nåværende kiosk ved Ringerike kalkverk opp mot Ultvedt hvor den vinkler ca. 75° på nordsiden av gården og føres rettlinjet frem til et punkt Løken vest for Haug kirke.

Fra Løken føres linjen frem til Tyrimyra langs den nåværende trasé for Hol-Oslolinjene, og fra Tyrimyra føres linjen langs Minnesundlinjens trasé frem til Follum traformaterstasjon.

Den fremføring av linjen som her er nevnt åpner store muligheter for kraftuttak i våre østlige distrikter på et senere tidspunkt dersom man skulle ønske dette.

Den første og mest umiddelbare fordel av anlegget er at forsyningsforholdene i dette området vil bedres meget vesentlig ved at det blir innmatet kraft i Hurumområdet. Spenningsnivået vil heves over hele Hole og Østre Norderhov og man får anledning til å holde det konstant også ved høyere belastninger. Konklusjonen må derfor bli at ovennevnte 130 kV ring rundt Hønefoss (Sørum-Hurum-Løken-Follum) bør bygges ferdig i løpet av de nærmeste 10 år. På lengere sikt bør det regnes med at det må tilknyttes ringen et transformatoranlegg i nærheten av Gjesvoldområdet samt et anlegg på Hensmoen.

Linjetverrsnitt.

Valget av linjetverrsnitt har stått mellom nr. 120 Feral med en termisk grenselast ca. 90 MW, og nr. 150 Feral med grenselast ca. 115 MW. En kan regne med at nr. 150 Feral kan fremføres på vanlige portalmaster med to ben. Forankrings- og vinkelmaster blir utført med 3 stk. bardunerte tremaster. Mastene langs Holslinjen bør utføres som stålmaster.

Tidsprogram.

Tar man hensyn til den forutsatte stigningstakt i forbruket i de aktuelle områder, kan det antas at følgende tidsprogram for gjennomføring av hovedfordelingsnettet vil være riktig:

1971/72.

Hovedledning bygges på strekningen Sørumsmarka - Hurum og settes i drift med 22 kV. Anlegget tilknyttes 22 kV linje som samtidig bygges fra Follum til boligområdet i Heradsbygda, og det føres forsterkning fra dette punkt i retning Hønefoss til Sørumsmarka med midlertidig tilknytning til det nye anlegget.

1972/73.

Regulertransformator innsettes i Hurum. Linjen føres frem til Løken i Haug. Fortsatt 22 kV drift med spenningsforhøyning og innmatning såvel ved Hurum som i Haug via den nye linjen.

1975-80.

Hurum transformatorstasjon må settes i drift for 130/22 kV. Hovedlinjen må videre bygges fra Løken i Haug til Follum for å dekke reserve for 130 kV anlegget.

1985-90.

En ny transformatorstasjon må bygges da belastningen nå antas å være ca. 30 MW. Det vil bli bosettingsmønsteret i 1980-årene som avgjør om dette blir transformatorstasjonen ute ved Gjesvoldåsen eller om det blir transformatorstasjonen ved Løken.

Når det gjelder transformatorstasjonen ved Hensmoen, vil tidspunktet på denne være avhengig av industriekspansjonen i dette området. Planene innebærer imidlertid at det ikke er mulig å få denne inn i hovedfordelingsanlegget før ringen rundt Hønefoss er bygget ferdig, dvs. tidligst i år 1980. Etter dette tidspunkt står man fritt, anlegget kan bygges når behovet er tilstede.

Man vil til slutt peke på at det beskrevne hovedfordelingsnett i prinsippet følger det samme bilde som de hittil vedtatte kloakk-anlegg, noe som må være en betydelig styrke for prosjektet.

Dekning av de ytre områder.

Det er særlig tettstedenes forsyning man har søkt å klarlegge, det er nemlig her man har sjansen til å ordne vann og kloakkforholdene og forøvrig yte det moderne samfunns tjenester til innbyggerne.

Nes tettsted.

For å bøte på den dårlige driftssikkerhet som det uvegerlig medfører å ligge så langt fra innmatningspunktet som Nes gjør, har kraftverket sørget for to reserveforbindelser til Sør-Aurdals nett.

Generalplanforslaget regner ikke med særlig utvikling på Nes. Strømforbruket er idag knapt over 3 - 400 kW og kan derfor neppe regnes å stige med noen særlig høy prosentats.

En løsning for Nes vil sannsynligvis være å ta spørsmålet opp med Sør-Aurdal om deltagelse i en hovedlinje med tilstrekkelig overføringskapasitet fra Bagn kraftverk og sydover, som også kunne dekke Nes-området.

Hallingby.

Dette området blir dekket av vann og kloakkanlegg, der er utmerket byggegrunn, og det ligger så nær Hønefoss at det gir mulighet for en viss befolkningstilvekst med tilhørende arbeidsplasser. Den nye hovedvegen vil også vesentlig forbedre reisemulighetene til Hønefoss, og en kan nok regne

med en del vekst i dette området både når det gjelder bosetting og småindustri. Stedet ligger så nær de områder vi nå forsyner på Hensmoen at det neppe byr på spesielle problemer å etablere en skikkelig elektrisitetsforsyning her. Det fremtidige mulige transformatoranlegg på 130/22 kV på Hensmoen vil naturligvis komme til nytte fullt ut.

Sokna.

I generalplanforslaget er det forutsatt at utviklingen i Sokna området vil bestå i tilflytning inntil tettstedet fra det tilstøtende distrikt. Nye arbeidsplasser av betydning synes det ikke lett å få etablert på Sokna, hvor skog og jordbruk i alle år har vært hovednæringsvegen.

Det er imidlertid bestemt at det skal bygges et større sagbruk på Sokna i Skogeierforeningens regi. For å kunne forsyne sagbruket med kraft er det nødvendig delvis å bygge en ny linje fra Hønefoss til Sokna.

Tyristrand tettsted.

Forsyningen i dette området bør kunne ordnes ved at fylkesverket bygger en skikkelig transformatorstasjon for den lokale forsyning. Det nåværende transformatoranlegget er teknisk sett primitivt, med hele Tyristrand matet over en bryter.

En bedring i forsyningen kan skje dersom det bygges et transformatoranlegg (på nåværende eller annet egnet sted) med minst 2 utgående 22 kV kurser. Effektbryterne bør fjernstyres fra Hønefoss for å redusere avbruddstiden ved feil. Anlegget bør også tillate overført en del kraft nordover til Askområdet for reserve i disse distrikter.

Den manglende reserve på 66 kV-siden bør kunne oppveies ved at 22 kV fordelingslinjen mellom Hønefoss og Tyristrand forsterkes så den kan tjene som reserveinnmatning.

15. SKOLER/UNDERVISNING

Barneskolen.

Dersom kommunens måsetting om befolkningsvekst oppnås vil det kreve plass til 24 klasser til på ulike alderstrinn, dvs. 4 paralleller eller 2 nye skoler med 2 paralleller hver.

Hele denne tilveksten har man antatt vil komme i nærområdet til Hønefoss mens situasjonen i ytterområdene ikke vil forandre seg nevneverdig.

Behovet for barneskoler i 1980:

	1966	Ringerike totalt 1980	Næromr. + bykjernen 1980	Ytter- område 1980
Barn 7 - 12 år	2772	3360	2720	640
Klasser	111	135	109	26
Paralleller	19	23	18	5

Det er rimelig å anta at man i vestretningen må bygge en barneskole relativt snart ved Helgerud i Heradsbygda. I ytterområdene må man regne med at kretsene Kirkekretsen og Ve går må forsynes med ny skole relativt snart.

Den nybygde Vang skole regnes å ha kapasitet for en rimelig utbygging i Haugsbygd.

Ungdomsskolen.

Behovet for ungdomsskoler i 1980:

	1965	Ringerike 1980	Næromr. + bykjernen 1980	Ytter områdene 1980
Barn 13 - 15 år	1386	1540	1360	180
Klasser i alt	56	62	54	8
Paralleller på et trinn	19	21	18	3

For å kunne innføre ungdomsskole i hele Ringerike kommune i 1972 trengs det skolebygg som til sammen rommer ca. 20 paralleller på hvert alderstrinn. Man har gått inn for følgende utbyggingsmønster ved ungdomsskolens innføring:

1 parallell på Sokna	6 paralleller på Eikli
2 paralleller på Hallingby	4 paralleller på Hov
2 paralleller på Tyrstrand	3 paralleller på Vik

Tilsammen 18 paralleller.

Noe lenger frem i tiden må man regne med at det blir bygget en ny ungdomsskole i området Veien/Heradsbygd med sannsynligvis 4 paralleller og en ungdomsskole med 2 paralleller i Haugsbygd.

Andre skoler.

Man må på Ringerike regne med også at Ringerike yrkesskole vil bli utbygget ytterligere i generalplanperioden.

Ringerike kommune har også meldt seg som interessent i konkurransen om en distriktshøyskole for Buskerud og antydnet tomt på Hvervenkastet for en slik institusjon.

16. SOSIALSEKTOREN

Eldreomsorg.

Sykehuslovens ikrafttreden medfører vesentlige endringer i forhold til tidligere praksis på dette område. Ifølge lovens § 1 gjelder loven for sykehus, sykestuer, fødehjem, sykehjem og sykehoteller. Videre heter det i § 2, første ledd at enhver fylkeskommune skal sørge for planlegging, oppføring og drift av institusjoner som nevnt i § 1, første ledd, slik at behovet for undersøkelse, behandling og opphold i slike institusjoner blir dekket for befolkningen innen området.

Forholdene idag.

Ringerike kommune disponerer idag følgende aldershjem:

Norderhovhjemmet 92 plasser, Hole gamlehjem 21 plasser, Hønefoss hvilehjem 46 plasser, Olsviken gamlehjem 28 plasser, Lunder gamlehjem 16 plasser, Tyribo aldershjem 14 plasser, tilsammen 217 plasser.

Av disse aldershjem er Norderhovhjemmet og Hole gamlehjem godkjent som sykehjem i interimspanen med henholdsvis 80 og 21 plasser.

Det er bygget 18 trygdeboliger på Vesterntangen. Kommunen benytter idag 13 av disse. Dette er imidlertid mer aldersboliger enn det man idag legger i begrepet trygdeboliger.

Hjemmehjelpsordningen er i de senere år utbygget suksessivt. Det er idag 70 hjemmehjelper i virksomhet.

Behovet fremover.

Man har forsøkt å vurdere behovet for de forskjellige institusjonstyper fram til 1980.

Befolkningsutviklingen.

Befolkningens sammensetning holdt seg temmelig uforandret til årene etter første verdenskrig. Etterhvert fikk man en økende andel av befolkningen først i ungdomsårene og de midtre aldersklasser, senere også i de eldre år. Økningen av de eldre aldersgruppene regner man med vil fortsette fram til slutten av dette århundre. Da vil aldersgruppene på 70 år og over bestå av de gjenlevende fra de små fødselskullene i 1920-30-årene, noe som igjen vil endre forholdet mellom de yngre og eldre aldersklassene. Sammenligner man økningen i den eldre del av befolkningen (70 år og over) med den yrkesaktive del (20-69 år) og barne- og ungdomskullene (0-19 år) finner man at den relative økningen i årene fremover vil være størst i den eldre del av befolkningen.

Da behovet for plass i institusjoner stiger med økende levealder vil de her omtalte endringer i befolkningens sammensetning føre til en betydelig økning i behovet for institusjonsplasser i årene fremover.

I Ringerike kommune fylte 247 personer 70 år i 1970. Ordner man disse etter de gamle kommuneenheter får man følgende fordeling: Ådal 36, Norderhov 115, Hønefoss 45, Tyristrand 17, Hole 33, tilsammen 246 personer. Av de 115 i Norderhov bor ca. 16 på Sokna.

På grunnlag av en del undersøkelser, blant annet intervju-undersøkelser, regner man realistisk å legge følgende prosentsetser til grunn for beregningen av behovet for institusjonsplasser:

Alder:	Menn %	Kvinner %
70-74	5,5	4,5
75-79	11	9
80 år og over	14	28

Når det gjelder fordelingen av plasser på alders- og sykehjem har man kommet frem til følgende fordeling:

Aldersklasser	Menn		Kvinner	
	Aldershjem-Sykehjem %	Sykehjem %	Aldershjem-Sykehjem %	Sykehjem %
Under 70 år	40	60	40	60
70-74 år	50	50	35	65
75-79 år	40	60	30	70
80 år og over	30	70	25	75

Plassbehovet for sykehjem.

En fylkesoppnevnt "Sykehusplankomite" har beregnet sykehjemsbehovet i Ringerike kommune til henholdsvis 213 og 256 plasser etter forskjellige beregningsgrunnlag. Man har i Ringerike festet seg ved plassbehovet på 250 frem til 1980 som det mest realistiske.

I Ringerike har man blitt stående ved en utbygging av Norderhov-hjemmet med 30 sykehjemsplasser under forutsetning at denne institusjon vil kunne godkjennes som sykehjem etter interimperiodens utløp.

Likeledes mener man at man skal satse på et relativt stort sykehjem på ca. 100 plasser. Dette sykehjem vil antagelig måtte ligge så nær Ringerike sykehus som det er praktisk mulig uten å gripe inn i sykehuset utvidelsesmuligheter.

Når det gjelder Hønefoss hvilehjem er det ønskelig at denne institu-

sjonen blir bygget ut med 30 sykehjemsplasser.

Ønsket om 250 sykehjemsplasser fremkommer således ved følgende oppstilling: Hønefoss hvilehjem 30 plasser, Norderhovhjemmet 110 plasser, nytt sykehjem i nærheten av sykehuset 110 plasser, tilsammen 250 plasser.

Plassbehovet for aldershjem.

Selv om det på langt nær er så stort utbyggingsbehov for aldershjem som for sykehjem mener man at det også i fremtiden bør være valgmuligheter for de eldre ved å kunne plasseres på et moderne aldershjem.

Det beregnede behov for aldershjem er på 51 plasser.

51 plasser oppnås ved følgende fordeling:

Hønefoss hvilehjem 16 plasser, Tyribo aldershjem 14 plasser, Hole gamlehjem 21 plasser.

Plassbehovet og lokalisering av trygdeboliger.

Helt i tråd med den utvikling som kan spores i andre kommuner har man gått inn for å ville stimulere byggingen av denne institusjonstype for derved å avlaste og avhjelpe behovet for de rene aldershjemsplasser.

Plassbehovet for trygdeboliger er anslått til ca. 100 frem til 1980. Det er idag under bygging 60 trygdeboliger på Haldenområdet.

Foruten de 60 trygdeboligene på Haldenområdet har man kommet frem til følgende utbygging:

Sokna 15-20 trygdeboliger, Nes 8 trygdeboliger, Hallingby 8 trygdeboliger, Kroksund 4 trygdeboliger, Nakkerud 4 trygdeboliger. Dette vil tilsammen gi ca. 100 trygdeboliger.

I tillegg til de ovenfor nevnte institusjonsplasser, vil man gå inn for andre servicetiltak i eldreomsorgen. Spesielt må nevnes hjemmehjelpsordningen som pr. idag er godt igang i Ringerike. Å låse fast noe tall for den fremtidige utvikling på dette området er idag vanskelig.

Hjemmesykepleien er også et felt som kan bli fullverdig og fornuftig service for syke eldre.

Det vil også bli satt igang andre organiserte tiltak for hjemmeboende eldre med tanke på å aktivisere disse.

Barneinstitusjoner.

Departementet regner med at 25% av alle barn under skolepliktig alder har behov for plass i daginstitusjon.

I 1965 hadde man 2931 barn i denne aldersklassen, i 1970 regner man med 3390 og i 1980 4235.

Hele problemet med daginstitusjoner er nå under utredning av et spesielt utvalg, men arbeidet er ikke kommet langt nok til at konklusjonene kan presenteres på dette tidspunkt.

En regner imidlertid med at man i de nærmeste år må bygge følgende daginstitusjoner.

Barneparkeringer:

Vesterntangen
Haldenområdet
St. Hanshaugen
Schjongslunden
Ullerål
Heradsbygda
Røyse
Follum
Veienmoen
Sundvollen

Barnehage for psykisk og fysisk handicappede barn

Eikli

Daghjem:

Haldenområdet
Heradsbygda
Tyrstrand
Vik
Eikliområdet
Ullerål

17. OVERSIKT OVER KOMMUNENS ØKONOMI

Nedenstående oppstilling over kommunens økonomi er basert på sammendrag av regnskapstallene for 1967, 1968 og 1969 samt budsjett-tallene for 1970.

Inntekter og utgifter er gruppert etter formål. Oppstillingen viser dessuten låneopptak og avdrag på gjeld i perioden samt nettogjeld ved utgangen av de enkelte år.

Generelt sett har kommunens økonomi gjennom perioden vært god. Store investeringer, spesielt til vann- og kloakk og skolebygg, har medført store låneopptak i slutten av perioden slik at nettogjelden økte med ca. 16 mill. fra 31/12-67 til 31/12-70.

Faste utgifter som lønninger, renter og avdrag og fylkesskatt viser sterk økning. Likeså stiger posten konsumkapital (annet forbruk) sterkt.

Direkte skatter på formue og inntekt steg med ca. 12 mill. i perioden. Oppstillingen viser at kommunens evne til selvfinansiering av investeringsoppgaver har vært omtrent konstant i 1967, 1968 og 1969, mens 1970 viser en reduksjon på ca. 3 mill. kroner i forhold til de foregående år. Årsaken synes dels å være reduserte inntekter som følge av omleggingen av skattesystemet, dels uforholdsmessig stor økning av de faste utgiftspostene.

Sammendrag av driftsregnskap/budsjett

	1967	1968	1969	1970
<u>Inntekt:</u>				
1. Skatt på formue og inntekt	38.679	43.201	47.503	50.845
2. Andre skatter og avgifter:				
a. Skatt på fast eiendom	1.232	1.229	1.237	1.494
b. Avgifter	84	83	84	91
3. Investeringsstilskudd fra staten	0	0	0	0
4. Andre tilskudd:				
a. Fra staten	4.766	4.993	5.106	9.092
b. " fylket	918	1.064	1.654	940
c. " andre	629	1.109	847	2.153
5. Renter og aksjeutbytte	58	91	86	8
6. Overskudd på forretningsdrift	82	69	38	
7. Betaling for komm. ytelser	2.789	3.000	3.474	2.931
8. Andre inntekter	168	2	183	122
9. Overføringer:				
a. Budsjettmessige	704	709	772	737
b. Fra ubrukte bevilgninger og skattereguleringsfondet	367	1.415	1.509	2.263
c. Regnskapsoverskudd tidligere år	11	925	922	-
Inntekter i alt	50.487	57.890	63.415	70.676

(1000 kr.)

	1967	1968	1969	1970
<u>Utgifter:</u>				
1. Lønninger	16. 971	18. 459	20. 297	22. 312
2. Renteutgifter	189	243	469	1. 353
3. Overføringer:				
a. Til staten	3. 391	4. 924	5. 643	7. 741
b. " fylket	11. 903	11. 817	14. 737	15. 596
c. " andre	1. 698	3. 965	2. 391	2. 897
d. Budsjettmessige overføringer	562	742	763	437
e. Til kapitalregnskapet	2. 828	1. 269	1. 497	4. 040
4. Investeringer:				
a. Til bygg og anlegg, varig utstyr og fast eiendom	2. 761	2. 639	3. 851	1. 112
b. Avsetninger	2. 624	5. 133	3. 237	569
c. Utlån	50	24	-	34
5. Konsumkapital	6. 107	8. 020	9. 199	12. 095
6. Avdrag på gjeld	487	655	821	2. 490
Utgift ialt	49. 571	57. 890	62. 905	70. 676
Inntekt i alt	50. 487	57. 890	63. 415	70. 676
	+ 916	0	+ 510	0

Låneopptak	1. 000	1. 000	5. 544	13. 674
Avdrag på gjeld	487	655	821	2. 490
Netto gjeld ved årets utgang	4. 540	4. 955	9. 678	20. 862

(1000 kr.)

17. INVESTERINGS- OG FINANSIERINGSPLAN.

Utgift.	1971		1972		1973		1974		1971 - 1974		1975 - 1980	
	Kostn. i 1000 kr.		Kostn. i 1000 kr.		Kostn. i 1000 kr.		Kostn. i 1000 kr.		Sum		I alt	
Tekst												
<u>Boligformål:</u>												
Grunnerverv	3.000	3.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	10.000	12.000		
Tomteopparbeiding	1.000	2.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	9.000	18.000		
<u>Fritidsbebyggelse:</u>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<u>Industri:</u>												
Grunnerverv	0	700	700	700	700	700	1.400	1.400	2.800	4.200		
Tomteopparbeidelse	0	800	800	800	800	800	1.600	1.600	3.200	4.800		
<u>Offentlige bygg:</u>												
Administrasjon	0	0	500	500	500	500	0	0	500	200		
Kirker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Skoler	8.505	8.100	3.261	3.261	3.261	3.261	2.300	2.300	22.166	5.000		
Sosialinstitusjoner	0	480	480	480	480	480	480	480	1.440	960		
Helseinstitusjoner	4.103	203	203	203	203	203	203	203	4.712	0		
Kulturinstitusjoner	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Kommunale bedrifter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<u>Forretnings- og kontor- bebyggelse:</u>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<u>Jord-, skogbruk, natur og friluftsområder.</u>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Offentlige arbeider:

Veger og trafikkom-
råder utenom bygge-
områder
Vannforsyning
Kloakkavløp
Renseanlegg
Renovasjon
El. forsyning
Andre komm. tiltak

2.363	1.000	1.000	1.000	1.000	5.363	6.000
2.000	680	980	500	500	2.160	12.040
0	2.105	1.665	1.595	1.500	7.365	5.125
0	0	500	0	0	2.000	1.500
0	550	0	0	0	550	0
3.137	3.100	3.200	2.200	2.200	11.637	12.000
550	500	500	500	500	2.050	6.000
24.658	23.218	18.789	18.278	84.943	87.825	

Finansieringsplan:

Dekkes over driftsbud-
sjettet
Fond og avsetninger
Tilskudd
Refusjoner

3.616	3.518	3.989	3.578	14.701	12.225
1.266	0	0	0	1.266	0
908	1.600	600	450	3.558	1.000
2.331	2.500	1.000	750	6.581	1.500

Lån:

Grunnkjøpslån
Kontantlån til grunnkjøp
Lån til tomtekn. arb.
Andre lån utenfra
Lån av egne fond
Dekkes av e. verket

2.000	3.400	2.400	3.000	10.800	15.000
0	300	300	400	1.000	1.200
0	1.800	2.800	3.000	7.600	22.800
6.900	4.000	1.500	1.900	14.300	14.900
4.500	3.000	3.000	3.000	13.500	7.200
3.137	3.100	3.200	2.200	11.637	12.000
24.658	23.218	18.789	18.278	84.943	87.825

BEMERKNINGER TIL FORANSTÅENDE INVESTERINGS- OG FINANSIERINGSPLAN

Boligformål.

Antatt boligbehov i første 4 årsperiode ca. 1000 enheter eller ca. 250 leiligheter pr. år. Herav i regulert strøk ca. 700 enheter eller ca. 180 enheter pr. år. En forutsetter samme behov fra 76 - 80. Antatt arealbehov ca. 200 daa. pr. år. En regner med oppkjøp av ca. 300 daa de to første år for å ta igjen noe av det forsvømte og komme mere ajour. Senere er regnet med erverv av gjennomsnittlig 200 daa pr. år.

Etter dagens priser regner man med en investering i grunnkjøp på ca. 3 mill. i 1971 og 1972, 2 mill. i 1973 og 1974 og for perioden 1976 til 1980 også ca. 2 mill. pr. år.

Til tomteopparbeidelse regner en med å nytte ca. 1 mill. kroner i 1971, 2 mill. i 1972 og senere 3 mill. kroner pr. år fram til 1980. Etter de erfaringstall man har å bygge på synes en fordeling med 2/5 på råtomt og 3/5 på opparbeidelse å være en sannsynlig fordeling av kostnadene.

Når man regner med mindre beløp til tomteopparbeidelse de 2 første år skyldes dette at man ikke disponerer nødvendige tomtearealer. Man må også regne med en viss planleggingsperiode fra erverv til utbygging.

Fritidsbebyggelse.

De utgiftene kommunen regner med å få i forbindelse med fritidsbebyggelse antas å ville begrense seg til planlegging og renovering.

Det er derfor ikke ført opp noen egen bevilgning idet forutsatte utgifter er tatt med under andre hovedposter.

Industri.

Behovet for industritomter er vanskelig å beregne.

Andersen & Skjånes har i sin vekstanalyse, basert på en befolkning på 35.000 i 1980, sagt at det er behov for etablering av 25 nye arbeidsplasser årlig. Ut fra dette er arealbehovet beregnet til 180 - 200 dekar i perioden.

Med den interesse som er vist for nyetablering av industri på Ringerike, spesielt på industrifeltet på Hensmoen, synes det arealbehov Andersen & Skjånær kommer frem til å være for lite. Et samlet behov frem til 1980 på ca. 1.000 dekar synes realistisk. Dvs. at det må erverves ca. 100 dekar pr. år i hele perioden.

Når man regner med så store arealer skyldes dette bl.a. at erfaringen viser at industribedriftene idag er svært arealkrevende.

Det er neppe realistisk å regne med mer enn 1 - 2 ansatte pr. dekar grunn.

Selv om arealbehovet kan synes satt høyt og forsåvidt indikerer en sterkere befolkningsvekst enn det som forutsettes i generalplansammenheng, må man ta hensyn til at man nødvendigvis må ha en viss reserve av arealer, og det må dessuten tas hensyn til at en del av den bestående industri savner ekspansjonsmuligheter og må skaffes tomter for eventuelle utvidelser. Likeså må man være oppmerksom på at rasjonalisering og strukturendringer innen det eksisterende næringsliv også skaper behov for nye arbeidsplasser, behov man ikke kjenner størrelsen og omfanget av.

I oppstillingen er det regnet med en gjennomsnittspris på kr. 7,- pr. m² råtomt og kr. 8,- pr. m² til opparbeidelse.

Fritidsbebyggelse - Administrasjon.

Kontorlokalene i rådhuset er på det nærmeste sprengt og kommunen må regne med å skaffe seg mere lokaliteter. En antar det i tilfelle må bli et leieforhold i første omgang. Det føres opp kr. 500.000,- i 1973, noe før er det neppe snakk om å få disponere nye lokaler.

Kirker.

Man har forutsatt at ingen nye kirkebygg kommer til utførelse i planperioden.

Noen kirkegårder trenger utvidelse, men investeringen hertil vil neppe bli av slik størrelsesorden at de har betydning i generalplansammenheng. Dessuten kjenner man på det nåværende tidspunkt ikke til i hvilken grad det nye krematoriet vil redusere behovet for slike utvidelser når det kommer i drift.

Skoler.

I skolesektoren har man i første periode dekket opp de skoleanlegg som er nødvendige for gjennomføringen av den 9-årige skoleordningen.

I 1972 er medtatt Vik ungdomsskole med 5,4 mill. og tilbygg for ungdomsskolen ved Tyrstrand skole med 2,7 mill. kroner.

I 1973 er tatt med ny barneskole Vegård/Kirkekretsen med kr. 3 mill. samt tilskudd til Ringerike Folkehøgskole med kr. 261.000,-.

I 1974 er medtatt en del omminnredninger og utbedringer av barneskolene med ialt 2 mill. kroner.

I perioden 1975 - 1980 er ført opp 5 mill. kroner idet man regner

med en mulig ny barneskole i området Veienmarka - Heradsbygda og eventuelle utvidelser og forbedringer ved enkelte andre barneskoler.

Man vil her gjøre oppmerksom på at det er relativt stor ledig kapasitet ved de tre sentrale barneskolene og eventuelle nybygg i nærområdet bør vurderes opp mot overføring av elever til de sentrale skoler.

Sosiale- og helseinstitusjoner.

Ifølge en nylig avgitt komiteinnstilling er behovet for syke- og aldershjems plasser beregnet til h.h.v. 250 og 81 samt ca. 100 trygdeleiligheter i perioden fram til 1980.

Dette betinger nybygg av 160 sykehjemsplasser. Herav er gitt bevilgning til tilbygg av 30 plasser ved Norderhovhjemmet over budsjettet for 1971.

Forslaget innebærer videre bygging av et nytt sykehjem med 100 pleieplasser samt utvidelse av Hønefoss hvilehjem med 30 plasser.

Ifølge den nye sykehusloven er ansvaret for bygging av sykehjem overført til fylkene. Bortsett fra tilbygget ved Norderhovhjemmet som er finansiert over budsjettet for 1971 har man derfor ikke regnet med investeringer i helsesektoren i resten av perioden.

Behovet for aldershjems plasser vil ifølge komiteinnstillingen være dekket ved de bestående institusjoner.

Det er videre regnet med et totalt behov på 100 trygdeleiligheter. Herav er 60 dekket i trygdeblokka på Halden. Det gjenstår å bygge 40 slike leiligheter. Bygging av disse forutsettes gjort via Ringerike Boligstiftelse og finansiert ved 100% belåning.

En har allikevel funnet det riktig å ta byggingen av trygdeleilighetene med i generalplansammenheng og har regnet med 8 leiligheter hvert år i 1972 - 1973 og 1974 og 16 leiligheter i siste periode.

Spørsmålet om bygging av barneinstitusjoner er som nevnt foran under utredning.

Det er av denne grunn ikke ført opp noe beløp i investeringsplanen til dette formål idet man forutsetter at nødvendige bevilgninger til formålet vil bli innarbeidet ved senere justeringer av generalplanen.

Kulturinstitusjoner.

Behovet for et kultur/aktivitetsanlegg vil kunne melde seg i løpet av planperioden. Det er nedsatt et kulturutvalg som arbeider med spørsmålet, men det foreligger ingen aktuelle planer idag.

Eventuelle bevilgninger til dette formål må i tilfelle innarbeides i investeringsplanen med senere justeringer.

Kommunale bedrifter.

Herunder forutsettes ingen investeringer i perioden. E.verkets investeringer kommer som egen post.

Forretnings- og kontorbebyggelse.

Forutsetter ingen investeringer fra kommunens side.

Jord-, skogbruk, natur og friluftsområder.

Ingen aktuelle prosjekter.

Veger og trafikkområder utenom byggeområder.

Det er regnet med en investering på 1 mill. kroner pr. år fra 1972.

Bevilgningen omfatter nyanlegg, asfalt og oljegrusarbeider.

Vannforsyning, kloakk og renseanlegg.

Er satt opp på grunnlag av rammeplanen for vann- og kloakk og etter den prioritering man anser nødvendig av hensyn til den videre utbygging av kommunen.

Renovasjon.

Det er i 1972 regnet med anskaffelse av en kompaktor til renovasjonsstasjonen i Tyrimyra. Med denne anskaffelsen forutsettes renovasjonsstasjonen å dekke behovet ut planperioden.

Elektrisitetsforsyning.

For perioden fram til 1974 har en bygget på kraftverkets forslag til langtidsbudsjett for perioden 1970 - 1974.

For perioden 1975 - 1980 har en regnet med en investering på 2 mill. kroner pr. år, basert på kraftverkssjefens utredning over antatte investeringer i hovedfordelingsanlegg.

Andre kommunale tiltak.

Til andre ikke nærmere angitt kommunale tiltak har en regnet med en investering på kr. 500.000,- pr. år i hele perioden.

Finansieringsplan.

Driftsutgifter.

I finansieringsplanen er regnet med et tilskudd fra driftsbudsjettet

på ca. kr. 3.500.000,- pr. år i perioden 1971 - 74. Dette er omtrent hva man idag makter å finansiere med driftsmidler med de kompensasjonstillegg som nå ytes.

For perioden 1975 - 80 har man regnet med et tilskudd på snaut kr. 2.000.000,- pr. år. En har da tatt hensyn til at økte låneopptak vil medføre større belastning på driftsbudsjettet i form av renter og avdrag.

Fond og avsetninger.

Fond og avsetninger til spesielle formål er nå redusert så mye at inndekning fra slike midler neppe teller i denne sammenheng.

Bruk av fondsmidler vil heretter skje som lån av fond med tilbakeføring og er tatt med under egen post.

Tilskudd og refusjoner.

Under disse poster er medregnet påregnelig tilskudd og refusjoner til skolebygg.

Lån.

Kjøp av tomtearealer og klargjøring av bolig og industrifelter er beregnet finansiert ved opptak av grunnkjøpslån og lån til tomte-tekniske arbeider.

Andre lån utenfra utgjør ialt 14.300.000,- i første periode. D.v.s. ca. 3 mill. pr. år. Skolebygg og investeringer i kloakkanlegg/reanseanlegg er de viktigste låneobjekter.

Mulighetene for lån av egne fond vil bli noe økt etterhvert med de tilbakeføringer og inntekter som i henhold til vedtak vil tilføres fondene.

19. SLUTTMERKNADER.

Generalplanen skal under hensyntagen til kommunens økonomi angi hovedtrekkene i utnyttningen av grunnen så som til byggeområde, jord eller skogbruksområder, naturområder, trafikklinjer og andre kommunikasjonsanlegg og for løsningen av vann- og avløpsspørsmål samt andre spørsmål om tiltak til dekning av almene behov innenfor kommunens område.

I foreliggende generalplanforslag har en søkt å tilfredsstille de krav bygningsloven setter samtidig som en bevisst har søkt å ta hensyn til de spesielle forhold som gjør seg gjeldende for Ringerike kommune.

Generalplanens gjennomføring vil bli søkt muliggjort via konkrete utbyggingsprogrammer, knyttet til rullerende langtidsbudsjetter.

Den prioritering av utbyggingsområdene og utbyggingstiltakene som er innebygget i generalplanforslaget vil en komme nærmere inn på i utbyggingsprogrammene.

Dette arbeidet er tatt opp, og således er de første forslag til langtidsbudsjett og utbyggingsprogram allerede fremlagt.

Begge disse forslag er direkte knyttet til generalplanforslaget.

Med utgangspunkt i generalplanforslaget og utbyggingsprogrammet er det videre fremlagt forslag til retningslinjer for utbyggingen, med regler for gjennomføringen av selvkostprinsippet.

Den plan som i det foranstående presenteres som Ringerike Generalplan har følgende kartvedlegg:

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1. Ringerike kommune | M: 1 : 100.000 |
| 2. Sentralområdet | M: 1 : 10.000 |
| 3. Haugsbygd | M: 1 : 5000 |
| 4. Hallingby | M: 1 : 5000 |
| 5. Sokna | M: 1 : 5000 |
| 6. Tyristrand | M: 1 : 5000 |
| 7. Nes i Ådal | M: 1 : 5000 |
| 8. Vik - Steinsåsen | M: 1 : 5000 |

Som del av generalplanen framlegges videre:

1. Vekstrammen/vekstmønster
Anderson & Skjånes's utredning juni 1967.
Behandlet i kommunestyret den 23.2.1968.
2. Ringerike Generalplan.
Anderson & Skjånes's utredning av mars 1969.
3. Vann og avløpsplan.
Østlandskonsults utredning av 10. juni 1971.

Under utarbeidelsen av generalplansammendraget har en nyttet følgende delutredninger hvorav de fleste tidligere er behandlet av eller fremlagt av generalplanutvalget:

1. Ringeriksregionen hefte I.
2. Ringeriksbanen.
Anderson & Skjånes, mars 1966.
3. Ringeriksbanen.
Ola Enevold, juli 1969.
4. Norsk Vegplan juni 1963.
5. Notat om Krokskogen.
Skage, mai 1968.
6. Den tomtepolitiske virksomhet i Ringerike.
Sosial og bosettingsutvalget, oktober 1968.

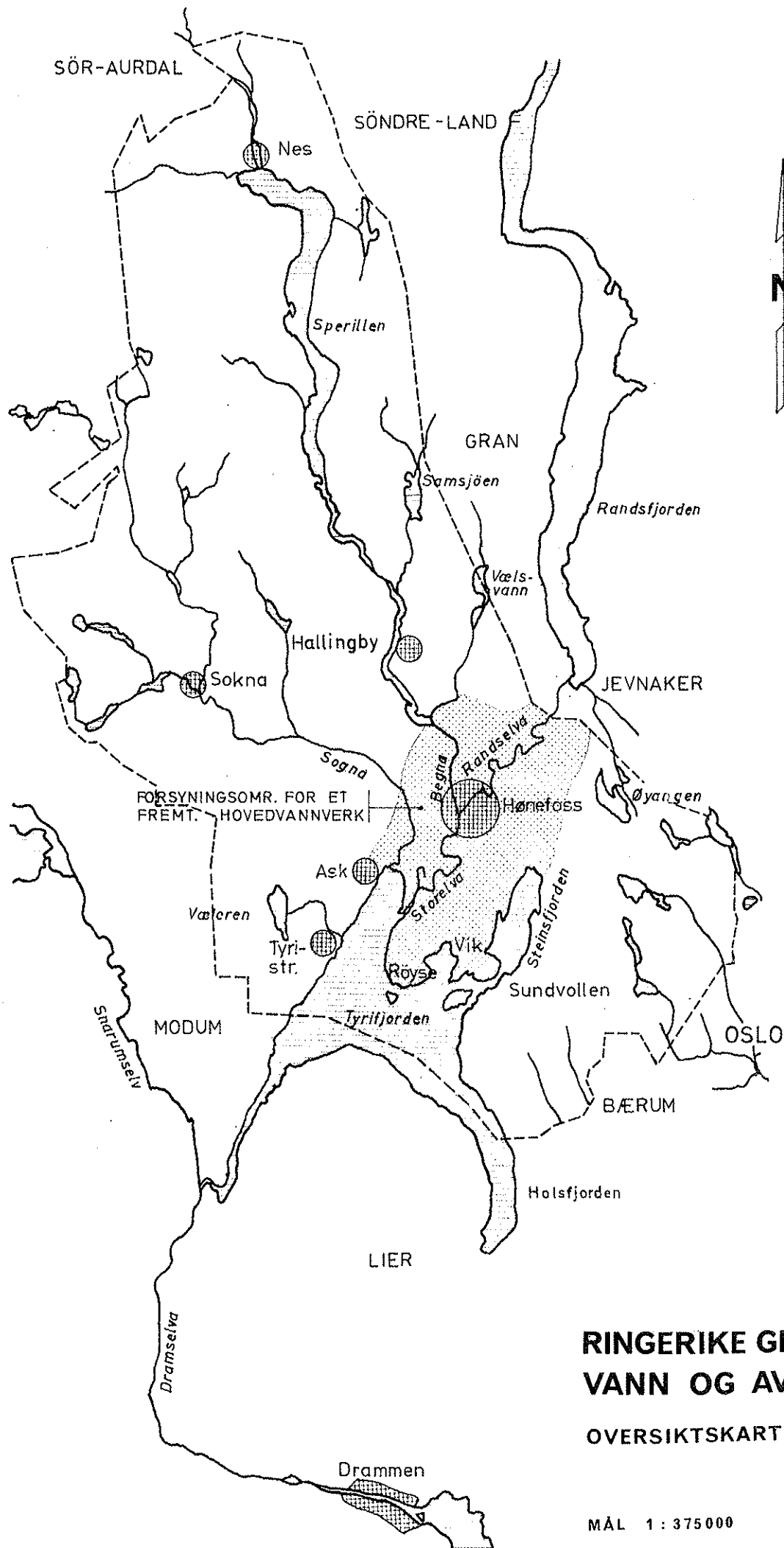
7. Notat ang. fremtidig hovedfordelingsnett på Ringerike.
Ringerike Kraftverk, 1970.
8. Områder av interesse for vitenskapelig forskning på Ringerike.
Blindern, 1969.
9. Hønefos sentrum - alternative utbyggingsmønstre.
Anderson & Skjånes, mars 1969.
10. Rammeplan for vann og kloakk.
Vannforsyning fra Tyrifjorden.
Vannforsyning fra Begna.
Vannforsyning fra Randsfjorden.
Østlandskonsults utredning av 15. mars 1966.
11. Vann og kloakk Heradsbygda - Tolpinrud.
Østlandskonsults utredning av 25. juni 1966.
Kommunestyrets vedtak av 26. august 1966.
Vassdragsvesenets midlertidige tillatelse til utslipp av 13.12.1967.
12. Kloakkplan Haugsbygd.
Østlandskonsult A/S utredning av 13. oktober 1966.
Kommunestyrets vedtak av 24. februar 1967.
Vassdragsvesenets midlertidige tillatelse til utslipp av 28. februar 1968.
13. Rammeplan kloakk Tyristrand.
Østlandskonsult A/S utredning av 10. februar 1967.
Kommunestyrets vedtak av 29. juni 1967.
Vassdragsvesenets midlertidige tillatelse til utslipp av 5. juni 1968.
14. Rammeplan kloakk Askområdet.
Østlandskonsult A/S utredning av 30. mars 1967,
permanent kloakkplan for Ask.
Østlandskonsult A/S utredning av 9. november 1967,
revidert forslag.
Kommunestyrets vedtak av 23. februar 1968.
Vassdragsvesenets midlertidige tillatelse til utslipp av 22. januar 1970.
15. Kloakkplan Snadden.
Østlandskonsult A/S utredning av 16. juni 1967.
(Søknad om utslipp av FBT av 18. april 1968?)
Kommunestyrets vedtak 15. desember 1967.
Vassdragsvesenets
16. Kloakkanlegget Sundvollen - Vik - Monserud.
Østlandskonsult A/S utredning av 4. september 1968,
kloakk Vik - Monserud.
Kommunestyrets vedtak av 27. februar 1969.
Vassdragsvesenets midlertidige tillatelse til utslipp av 30. september 1970.

17. Vann- og kloakkplan Hensmoen.

Østlandskonsult A/S utredning av 16. desember 1968.
Kommunestyrets vedtak av 27. februar 1969.
Vassdragsvesenets midlertidige tillatelse til
utslipp av 13. mai 1970.

18. Rammeplan vann og kloakk Hallingby.

Østlandskonsult A/S utredning av 19. februar 1969.
Kommunestyrets vedtak av 19. oktober 1969.
Vassdragsvesenets midlertidige tillatelse til
utslipp av 22. juli 1971.



**RINGERIKE GENERALPLAN
VANN OG AVLØP**

OVERSIKTSKART

MÅL 1 : 375 000