

Norges tilstand 2025



Innhold

Forord	4
Metode og datagrunnlag	6
Sammendrag – Det går for sakte	10
Hovedfunn	16
Resultater	22
Kommunale- og fylkeskommunale bygg	24
Sykehus	30
Statsbygg	36
Forsvarsbygg	42
Jernbane	48
Lufthavner	54
Riksveier	60
Fylkesveier	66
Kommunale veier	72
Vannforsyningsanlegg	78
Avløp og overvann	84
Energiproduksjon	90
Energidistribusjon	96
Valideringer	102
Kilder	104

Forord

Velkommen til den fjerde utgaven av Norges tilstand!

Denne rapporten gir et helhetlig bilde av tilstanden i 13 sentrale samfunnsområder knyttet til offentlige bygg, anlegg og eiendom. Siden 2010 har RIF gitt ut rapportserien Norges tilstand, og som i tidligere rapporter er målet å synliggjøre dagens situasjon og hva som må til for å sikre god forvaltning og utvikling av Norges infrastruktur.

Vi har endret navnet på rapporten, fra State of the Nation til Norges tilstand. Dette for å tydeliggjøre at det er en rapport om felles, nasjonal infrastruktur, som er ryggraden i et velfungerende samfunn.

Gjennom de tre foregående utgavene har Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF) vært en tydelig stemme for å sette vedlikehold og etterslep på den politiske dagsordenen. Det er nå større politisk oppmerksomhet om å ta bedre vare på det som allerede er bygget.

I årets utgave tar vi et steg videre. Rådene vi gir til beslutningstakere er tydeligere og mer handlingsrettede enn før. Vi ønsker også å løfte frem verdien av fagkunnskap, systemforståelse og innsikt som trengs for å løse komplekse utfordringer. Fakta og faglige råd bidrar til klokere prioriteringer og mer langsiktige løsninger.

Verden rundt oss endrer seg raskere enn før.

Siden forrige utgave i 2021 har vi kommet oss gjennom en pandemi og fått økt geopolitisk uro. Sikkerhetspolitiske spenninger, klimarisiko og teknologisk omstilling utfordrer gamle strukturer og gjør det viktig å tenke nytt. Derfor er samfunnssikkerhet og klimatilpasning gjennomgående temaer i denne rapporten.

Dette er også en tid for muligheter. Norge har unike forutsetninger for å lykkes med grønn omstilling, til å ta i bruk ny teknologi og styrke samarbeid på tvers av sektorer. Gjennom Norges tilstand 2025 ønsker vi å vise hvordan vi kan gripe disse mulighetene – med kunnskap som grunnlag for bedre beslutninger.

Følg QR-kodene i rapporten for å lese mer om våre funn og råd på norgestilstand.no.

God lesing!

Liv Kari Skudal Hansteen
Administrerende direktør i RIF

Kristin Aursand
Prosjektsjef i RIF



Metode og datagrunnlag

Fageksperter fra RIFs medlemsbedrifter har hatt ansvar for hvert av de 13 områdene som utgjør kapitlene i denne rapporten. Informasjon er hentet fra eksisterende, åpne kilder. I kapitlene om kommunale- og fylkeskommunale bygg og sykehus, er det gjennomført nye kartlegginger som ligger til grunn for vurderingene. Det er gjennomført intervjuer og/eller samtaler med fageksperter, etater og fagforum for å sikre et så oppdatert datagrunnlag som mulig, i tillegg til selvstendige vurderinger gjort av forfatterne.

Dagens situasjon er gjennomgått innenfor hvert område, med en påfølgende karakterfastsettelse og en vurdering av fremtidsutsikt. Deretter er det gitt konkrete råd for hvert område.

Bygg



Kommunale- og fylkeskommunale bygg



Sykehus



Forsvarsbygg



Statsbygg

Transport



Jernbane



Lufthavner



Riksveier



Fylkesveier



Kommunale veier

Vann



Vannforsyningsanlegg



Avløp og overvann

Energi



Energi-produksjon



Energi-distribusjon

Kvalitetssikring

Hvert av de 13 fagområdene er kvalitetssikret av eksterne fageksperter. Disse fagekspertene tilhører uavhengige miljøer utenfor etatene og rådgiverne som har utarbeidet kapitlene, henholdsvis Norges teknisk-vitenskapelige universitet (NTNU) og Transportøkonomisk institutt (TØI).

Tilstandskarakter

Norges tilstand benytter en karakterskala fra 1 til 5 for vurdering av den fysiske tilstanden, der 1 er laveste oppnådde resultat og 5 er høyeste oppnådde resultat.

Karakter	Definisjon
5	Anlegget er som nytt og tilfredsstillende dagens krav og behov, samtidig som det er bygget på en måte som også gjør at anlegget er tilpasset endringer i krav og behov fremover. I henhold til krav og behov, vil ikke vesentlig vedlikehold være nødvendig før om flere år – og det er minimalt med løpende vedlikeholdskostnader.
4	Anlegget har god standard i henhold til dagens og fremtidens krav og behov. Normalt, løpende vedlikehold er nødvendig for å opprettholde normal drift eller fremkommelighet.
3	Anlegget har en akseptabel, men ikke god standard, i henhold til dagens krav og behov. Det må forventes ekstraordinært vedlikehold for å opprettholde drift. Fremtidige investeringer er nødvendig.
2	Anlegget er i en dårlig forfatning ut fra dagens krav og behov, og funksjonaliteten er truet. Det kreves umiddelbar innsats for at ikke denne funksjonaliteten skal reduseres ytterligere.
1	Anlegget kan ikke oppfylle sin tiltenkte funksjon i lys av dagens krav og behov. Det vil være behov for store forbedringer/oppgraderinger eller å bygge helt nytt.

Fremtidsutsikt mot 2035

Med utgangspunkt i dagens situasjon, synliggjort i tilstandskarakteren, og planlagt innsats det neste tiåret, er det gjort en vurdering av fremtidsutsikt mot 2035 innenfor hvert område.

For transportsektoren har vi lagt til grunn planlagte og besluttede tiltak i gjeldende Nasjonal transportplan 2025-2036, mens for øvrige sektorer har vi lagt til grunn dagens besluttede tiltak og planlagte prosjekter de neste ti årene, i tillegg til vurderinger av utfordringer som ligger foran oss

Fremtidsutsiktene viser sektorens evne til å tilpasse seg den fremtidige utviklingen og de krav og behov som stilles fremover med en tidshorisont på ti år frem i tid, fra og med 2025.



Grønn pil – positiv utvikling mot 2035

En bevegelse mot en høyere tilstandskarakter, gir en grønn pil. Vurderingen tar hensyn til endringer i krav og behov. Det er planlagt investeringer i området som vil oppfylle krav og behov i 2035.



Gul pil – uendret utvikling mot 2035

Dersom området vil beholde samme tilstandskarakter som i dag, vil området få en gul pil. Selv om det investeres i den neste 10-årsperioden, vil området ikke få vesentlig bedre tilstand frem mot 2035. Vurderingen tar hensyn til endringer i krav og behov.



Rød pil – negativ utvikling mot 2035

Dersom området vil bevege seg nedover på karakterskalaen, vil området få en rød pil. Vurderingen tar hensyn til endringer i krav og behov. Det er store hindringer som begrenser områdets mulighet for å oppfylle krav og behov i 2035. Sammenlignet med i dag, vil tilstanden forverres.

Verdisetting

Alle kostnader er beregnet i 2024-kroner. Det er gjort noen endringer i tallgrunnlaget mellom denne rapporten og State of the Nation 2021. Eksempelvis har ikke vann- og avløpskapitlene denne gangen inkludert private anlegg. Endringer fremgår under det respektive kapittel. Tallene kan derfor ikke direkte sammenlignes med 2021-tallene.

Oppgradering til karakter 4

Tallene for oppgradering til karakternivå 4 er basert på anslag ut fra alderssammensetning og tilstand på dagens anlegg. Verdien er

estimert med grunnlag i etatenes egne beregninger for vedlikeholdsetterslep, der dette finnes, og gjort grove anslag av ytterligere behov for innsats for å komme opp til karakternivå 4. Tallet inneholder altså både oppgradering av dagens anlegg, samt en del nybygging der det ikke er tjenlig å ruste opp det gamle.

Estimerte verdier er basert på skjønnsmessige vurderinger.

Funksjonalitet som grunnlag for etterslep og oppgraderingsbehov

Begrepet etterslep (vedlikeholdsetterslep) oppfattes ofte som ressursene som skal til for å bringe et objekt tilbake til utgangspunktet. Samtidig innebærer utskiftninger av bygg- og anleggsdeler/-systemer at man setter inn dagens standard og ikke den standarden som gjaldt da bygget eller anlegget ble bygget. Dermed øker både standarden og behovet for vedlikehold over tid, uavhengig av teknisk tilstand. Tilbakeføring til utgangspunktet er av den grunn ikke relevant for denne rapportserien.

Vi definerer behov som et funksjonelt etterslep som ikke bare ivaretar den tekniske tilstanden da anlegget ble bygget, men også tilpasning til dagens og fremtidens krav og behov. Hvilken standard som oppfattes å være «tilstrekkelig» bestemmes ut fra 1) ambisjoner for hvor høyt man vil løfte eller forbedre standarden, og 2) aksept for laveste tilstandsnivå som kan aksepteres.

Ulike skalaer i byggkapitlene

Standarden NS 3424 «Tilstandsanalyse av byggverk» opererer med fire tilstandsgrader: TG 0 (som nytt), 1, 2 og 3 (funksjonssvikt). Norges tilstand 2025 opererer derimot med fem karakterer. I denne skalaen, som går fra 1 til 5, er 5 beste vurdering (som ny), som innebærer at skalaen går motsatt vei sammenliknet med NS 3424. Kapitlene Sykehus og Kommunale bygg tar utgangspunkt i vurderinger iht. NS 3424, men det er gjort en skjønnsmessig oversettelse til karakterskalaen som benyttes i Norges tilstand.

Figur: Sammenhengen mellom de ulike skalaene for vurdering av teknisk tilstand, NS 3424 og Norges tilstand 2025.

NS 3424	Norges tilstand 2025
0	5
1	4
2	3
3	2
	1

Sammendrag

– *Det går for sakte*

Til tross for rekordhøye investeringer i offentlige bygg og infrastruktur, går det rett og slett for sakte med utviklingen av strukturene som får samfunnet til å fungere. Det planlegges og bygges for tregt, det vedlikeholdes for lite og myndighetene har ikke klart å prioritere det som gir mest effekt over tid. Det er hovedbildet i Norges tilstand 2025.

Siden første utgave i 2010, har Norges tilstand-rapportene dokumentert alvorlige utfordringer og vedlikeholdsetterslep for norske bygg og infrastruktur. Selv med betydelige investeringer og politiske ambisjoner, er tilstanden nærmet uendret på flere av rapportens områder. Det tyder på at både virkemidler og prioriteringer må endres dersom Norge skal sikre trygghet, velferd og verdiskaping i årene fremover.

Forebygging foran reparasjon

Når flom ødelegger en vei, når jernbanen stenger i dagevis fordi en bro svikter, eller når deler av et helsebygg må stenges på grunn av råte, får det store konsekvenser – både for hverdagen og beredskapen. Likevel er det ofte først når skadene har skjedd at det tas grep.

Forebygging er langt rimeligere enn reparasjon, men fortsatt er det tilfeldigheter og akutte hendelser som styrer mye av innsatsen. Det må derfor satses mer på teknologi og data for å oppdage feil og slitasje før problemene blir for store. Langsiktig forvaltning, vedlikehold og klimatilpasning må erstatte krisebaserte reparasjoner. Det sparer både penger og verdier – og redder liv.

Klimaendringene øker presset

Behovet for forebygging blir stadig viktigere. Klimaendringene fører til mer ekstreme værhendelser som flom, ras og styrtregn, og setter både bygg, veier og vannrør under økende press. Dette forkorter levetiden til mye av den infrastrukturen vi i dag tar for gitt, og forfallet er størst der vedlikehold har vært forsømt over tid. Skal vi møte utfordringene som følger av et mer ekstremt klima, må det investeres mer i klimatilpasning og forebyggende tiltak – før skadene skjer.

Dette krever tydeligere krav i planlegging og prosjektering, slik at naturbaserte løsninger prioriteres der det er mulig. Vann må i større grad ses som en ressurs – ikke bare et problem. For å lykkes med dette må forvaltningen styrkes med økt kapasitet og kompetanse, og ansvarsforholdene må tydeliggjøres. Samarbeidet på tvers av nivåer og sektorer må bli bedre, og staten må ta et helhetlig ansvar for at klimatilpasning faktisk gjennomføres – i tide.

Oversikt gir bedre prioriteringer

Når ressursene blir knappere, er det viktigere enn noen gang å prioritere riktig. Da må myndighetene ha oversikt over hva vi har. Hva er i dårligst stand? Og hva haster mest?

I dag mangler vi helhetlige og oppdaterte oversikter over tilstanden på sentrale deler av landets infrastruktur og bygg. Mange kommuner vet for eksempel lite om tilstanden til sine egne bygg – om energibruk eller om byggene passer for framtidens behov. Systematiske tilstandsvurderinger er fortsatt unntaket, ikke regelen.

Uten oppdatert og tilgjengelig informasjon om infrastruktur og bygg risikerer samfunnet å bruke milliardbeløp feil. Med bedre innsikt kan det settes inn ressurser der behovet er størst. For å få til det, trengs et nasjonalt løft for å samle, dele og bruke kunnskap som er oppdatert, sammenlignbar og tilgjengelig på tvers av sektorer og forvaltningsnivåer. Det handler ikke bare om dokumentasjon – det handler i vel så stor grad om å ta gode, kloke beslutninger.

Mer for pengene – med teknologi og innsikt

Norge må få mer verdi ut av hver eneste investerte krone. Det krever smartere løsninger, bedre planlegging og økt bruk av kompetanse og teknologi – både i offentlig og privat sektor.

Ny teknologi i kombinasjon med fagkompetanse, gir oss muligheter til å prioritere riktigere, drifte mer effektivt og unytte ressursene våre bedre. Kunstig intelligens, sensorer og digitale tvillinger kan bidra til å overvåke tilstanden på vei, vann, bygg og jernbane – i sanntid. Det gjør det mulig å oppdage feil tidligere, forutse

vedlikeholdsbehov og forlenge levetiden på kritiske samfunnsfunksjoner. Digitale verktøy gjør det også lettere å koordinere prosjekter, følge opp fremdrift og ta bedre beslutninger.

Helhet foran sektor

Skal Norge få fullt utbytte av nye verktøy og gjøre kloke prioriteringer, må det samtidig samarbeides bedre – på tvers av kommunegrenser, sektorer og forvaltningsnivåer. Altfor ofte stopper gode tiltak i siloer mellom sektorer og nivåer. Ikke fordi løsningene mangler, men fordi ansvar, budsjetter og prioriteringer ikke henger sammen. Rapporten gir derfor gjennomgående råd om mer samarbeid og bedre samordning.



Brukollaps over Gudbrandsdalslågen i Ringeby.
Foto: Lars Skjeggstad Kleven / NTB



Skader etter ekstremværet Hans. Foto: Ole Berg-Rusten / NTB

Det trengs i tillegg en helhetlig og forpliktende arealpolitikk som reduserer naturinngrep, fremmer ombruk og styrker samordning på tvers av kommuner og sektorer. Dette for at samfunnet kan bruke ressursene smartere og få mer igjen for pengene, enten det handler om transportsystemer, energi eller bygg. Det betyr å planlegge mer samlet, for eksempel mellom kommuner om store byggeprosjekter, eller mellom sektorer der infrastruktur og tjenester henger tett sammen.

Arealene må utnyttes bedre

Naturinngrep og arealendringer er den største trusselen mot biologisk mangfold i Norge. Derfor må vi stille strengere krav til å begrense inngrep – og bli flinkere til å gjenbruke arealer som allerede er påvirket.

Skal landet lykkes, må kommuner og utbyggere få tydelige føringer og insentiver for

å oppgradere eksisterende arealer og bygg, heller enn å bygge nytt på urørt natur. Dette vil ikke bare spare samfunnet for unødvendige naturinngrep, det vil også kunne spare samfunnet for penger. For eksempel kan et prosjekt få større samfunnsnytte hvis man gjenbraker deler av eksisterende infrastruktur, som en jernbanetrasé eller veistrekning.

Kompetanse er en forutsetning for å lykkes

For å få dette til i praksis trengs det kapasitet og kompetanse. Perspektivmeldingen 2024 er tydelig på at mangel på arbeidskraft blir en av de største utfordringene fremover. Norge vil trenge langt flere med teknisk og ingeniørfaglig kompetanse – både til å planlegge, vedlikeholde og utvikle fremtidens infrastruktur og bygg. Det gjelder enten vi skal håndtere flom og ras, kutte utslipp, sikre mobilitet eller få mer igjen for offentlige investeringer.

Et tryggere Norge krever sterkere infrastruktur

Når ressursene blir knappere og utfordringene øker, er det viktigere enn noen gang å prioritere riktig. I en tid preget av sikkerhetspolitisk usikkerhet og stadig flere klimarelaterte hendelser, må robusthet og samfunnssikkerhet veie tyngre enn det som tidligere var «kjekt å ha».

Det betyr at infrastruktur må løftes høyere på den politiske dagsorden. Det må investeres mer i det som gir trygghet, forsyningssikkerhet og mobilitet – ikke minst i en krisesituasjon. Dette kan bety mer investering i grensekryssende infrastruktur og oppgradering av fylkesveier som må tåle tungt militært materiell – mens andre prosjekter må vente.

Våren 2025 uttalte statsminister Jonas Gahr Støre at vi må forberede oss på at det kan bli krig i Norge. Det krever at vi har en infrastruktur som fungerer – både i hverdagen og dersom krisen rammer. Samtidig har NATOs generalsekretær Mark Rutte, tatt til orde for at medlemslandene bør bruke fem prosent av BNP på forsvar – der 1,5 prosent bør gå til forsvarsrelaterte investeringer som veier, jernbane og annen kritisk infrastruktur.

Handlingsregelen ble i sin tid laget for å sikre at oljepengene brukes på investeringer som gir varig nytte for samfunnet. Det handler om verdiskaping og evnen til å skape arbeidsplasser, men også om Norges evne til å beskytte landet. Nettopp derfor bør en større andel av statens økonomiske handlingsrom gå til å styrke infrastrukturen landet er helt avhengig av – og sivil infrastruktur må få en langt viktigere rolle i norsk sikkerhets- og forsvarspolitik.



Et stort steinras sperret fylkesvei 570 ved Dyrdal i Alv i 2023. Foto: Richard Halland / NTB

Skal transportinfrastruktur virkelig rustes opp, krever det et bredt politisk forlik kombinert med en mer forutsigbar og bindende finansiering enn det som gis gjennom årlige budsjetter.

Et samlet Storting står bak langtidsplanen for Forsvaret, noe som gir et viktig løft for Norges forsvarsevne og skaper økt forutsigbarhet i sektoren. På samme måte ligger det et stort potensial i å etablere et bredt politisk samarbeid om den langsiktige utviklingen av landets infrastruktur gjennom Nasjonal transportplan. Et slikt forlik vil kunne styrke forutsigbarheten og legge til rette for langsiktige investeringer i vei, jernbane og lufthavner. Skal transportinfrastruktur virkelig rustes opp, krever det et bredt politisk forlik kombinert med en mer forutsigbar og bindende finansiering enn det som gis gjennom årlige budsjetter.

Kraftsystemet må henge med i omstillingen

Et tryggere samfunn er også avhengig av at vi har tilgang på nok strøm – når vi trenger det, og der vi trenger det.

Skal Norge nå klimamålene og sikre ny industriutvikling, må det elektrifiseres mer – og raskere. Men i dag er strømnettet i ferd med å bli en alvorlig flaskehals. Flere steder er kapasiteten sprengt, og køene for nettilknytning vokser.

Det rammer både næringsliv, forsyningssikkerhet og Norges evne til å håndtere kriser. Det er derfor avgjørende at alle prosesser knyttet til utbygging av både kraftproduksjon og kraftnett blir mer effektive enn de er i dag.

Veivalgene må tas nå

Norge står ved et veiskille. Landet har kunnskap, teknologi og ressurser, men mangler struktur og handlekraft – det går rett og slett for sakte. Norges tilstand 2025 viser hvor utfordringene ligger – og peker på løsningene. Det er fullt mulig å snu utviklingen. Men det krever politisk vilje til å tenke helhetlig, prioritere klokere og investere der effekten er størst. Det handler om å ta vare på det vi har, ruste oss for det som kommer – og sørge for at fellesskapets penger brukes der de faktisk gjør en forskjell.



Ettervirkningene av et russisk missilangrep i Poltava, Ukraina i 2025.
Foto: REUTERS / Sofii Gatilova / NTB

Hovedfunn



Kommunale- og fylkeskommunale bygg

Kommunale- og fylkeskommunale bygg har tilstandskarakter 3 og gul pil for fremtidsutsikt. Halvparten av all kommunal- og fylkeskommunal bygningsmasse er kartlagt, og resultatene viser svak, men positiv utvikling. Likevel er oppgraderingsbehovet fortsatt høyt – anslått til 168 mrd. kr, eller 6 500 kr/m². Mange bygg krever ekstraordinært vedlikehold, og spesielt tekniske anlegg og utendørsområder er i dårlig forfatning. Økonomisk press og demografiske endringer gjør det krevende å opprettholde

standarden, særlig i små kommuner. RIF anbefaler blant annet at kommunene kartlegger bygningsmassen grundig for å planlegge og prioritere bedre, at man utvikler fleksible bygg for fremtidig ombruk, utvikler effektive standardløsninger for forbedring av inneklima i eldre bygg, og definerer hva som er «god nok» standard. Teknologi og KI bør tas i bruk for bedre beslutningsgrunnlag. Klimatilpasning og redusert klimaavtrykk må også stå sentralt i utviklingen frem mot 2035.



Statsbygg

Statsbyggs eiendomsportefølje har tilstandskarakter 4 og gul pil for fremtidsutsikt. De fleste bygg er i god teknisk stand, men eldre fengsler og kulturhistoriske eiendommer har betydelig vedlikeholdsetterslep. Oppgraderingsbehovet for bygg under karakter 4 er estimert til 12 mrd. kr, med et årlig vedlikeholdsbehov på 200–250 kr/m². Strammere budsjetter, klimaendringer og skjerpede krav til sikkerhet og beredskap

skaper nye utfordringer. Særlig eldre fengsler og verneverdige bygg har høye kostnader og begrensede muligheter for modernisering. Statsbygg anbefales å definere hva som er «god nok» standard på byggene, legge til rette for mer effektiv prosjektgjennomføring og utnytte tomme bygg bedre – både for å kutte kostnader og redusere klimafotavtrykk.



* Oppgradering til karakter 4, i mrd NOK.



Sykehus

Sykehusene har tilstandskarakter 3 og rød pil for fremtidsutsikt – en svak karakter 3, med økende vedlikeholdsetterslep og negativ utvikling. Oppgraderingsbehovet er estimert til 67 milliarder kroner, tilsvarende 15 000 kr/m². 47 % av bygningsmassen har utilfredsstillende teknisk tilstand, og 11 % er i svært dårlig stand. Økt behov for kapasitet, større krav til beredskap og klimatilpasning forsterker presset. En aldrende befolkning og knapphet

på helsepersonell krever fleksible bygg og nye driftsformer. RIF anbefaler samarbeid på tvers av kommuner og helseforetak for å utnytte ressurser mer effektivt, forbedring av intern logistikk på sykehusene og at det jobbes med strategisk plassering av kritiske funksjoner i byggene. Det bør også gjennomføres systematisk kartlegging av klimarisiko og sikring av sårbar bygningsmasse mot naturfarer som flom og ekstremvær.



Forsvarsbygg

Forsvarets bygningsmasse har tilstandskarakter 3 og grønn pil for fremtidsutsikt. Det samlede oppgraderingsbehovet for å nå karakter 4 er anslått til 30–36 milliarder kroner. Mye av bygningsmassen er over 40 år gammel og preget av teknisk forfall, dårlig klimatilpasning og utilstrekkelige fasiliteter. Dette kan svekke både beredskap og operativ evne. Det er nå satt i gang et taktskifte i oppgradering og

vedlikehold, men fremdriften hemmes fortsatt av tungroddede innkjøpsprosesser. RIF anbefaler standardiserte løsninger for raskere bygging, minimumsstandarder for kritiske bygg, digitalisering av drift og vedlikehold, samt gjenbruk av tomme bygg. Bedre infrastruktur i forkant av NATO-øvelser trekkes også fram som et tiltak for å redusere ledetid og øke beredskapsevnen.



Hovedfunn



Jernbane

Jernbane har tilstandskarakter 2 og gul pil for fremtidsutsikt. Investeringsbehovet for å løfte jernbanen til karakter 4 er anslått til 600 milliarder kroner. Til tross for rekordhøye investeringer de siste årene, har ikke tilstanden bedret seg. Deler av infrastrukturen er i svært dårlig teknisk stand, og vedlikeholdsetter-slepet vokser. Bare 7 % av nettet har dobbelt-spor, og under 5 % er tilpasset hastigheter over 160 km/t. Jernbanen er kritisk for både sivil og militær beredskap, særlig etter at Norge har fått en ny rolle som transittland i NATO. Flere

strategiske linjer, som Ofotbanen og Meråkerbanen, er flaskehalser med lav kapasitet og sårbar infrastruktur. RIF anbefaler blant annet en helhetlig og forpliktende plan for fornyelse, bedre prosjektstyring, bruk av verdianalyser og vurdering av om det bør etableres et eget jernbaneutbyggingsselskap etter modell fra Nye Veier. Det bør også utarbeides et faglig grunnlag for ny organisering av jernbanesektoren og en tydeligere ansvars- og rollefordeling i beredskapsarbeidet.



Lufthavner

Lufthavnene har tilstandskarakter 4 og gul pil for fremtidsutsikt. De store lufthavnene er i god teknisk stand, mens kortbanenettet har betydelig vedlikeholdsetter-slep. Økt beredskapsbehov, økonomisk usikkerhet og ambisiøse bærekraftsmål gjør situasjonen krevende framover. Statlige bevilgninger til sektoren er begrenset, og investeringene i nye lufthavner i Bodø og Mo i Rana binder opp store midler slik

at det blir mindre til vedlikehold. RIF anbefaler å vurdere strukturen i kortbanenettet i lys av nye veiprosjekter, at det etableres tydeligere porteføljestyling med mål om standardisering, og sikre at tiltak knyttet til totalforsvaret finansieres av staten.



* Oppgradering til karakter 4, i mrd NOK.



Riksveier

Riksveinettet har tilstandskarakter 3 og gul pil for fremtidsutsikt. Veinettet har kritiske mangler i framkommelighet, trafikksikkerhet og klimatilpasning, og oppgraderingsbehovet for å nå karakter 4 er anslått til 1000 milliarder kroner. Kun 8 % av nettet er firefelts vei, og 60 % har for smal veibredde. Klimarisiko og forsvarsbehov øker kravene til robusthet og beredskap. RIF anbefaler blant andre bedre

samarbeid med fylkeskommunene om felles driftskontrakter, en langsiktig utviklingsplan, videreutvikling av «Valdresmodellen» for lavtrafikkerte veier, og økt bruk av sensorteknologi for skredsikring. For høytrafikkerte strekninger bør man bygge med et 100-årsperspektiv for å sikre funksjonell levetid og langsiktig verdi.



Fylkesveier

Fylkesveinettet har tilstandskarakter 2 og rød pil for fremtidsutsikt. Veinettet er preget av økende forfall, med et estimert investeringsbehov på 700 milliarder kroner for å løfte det til karakter 4. Hele 40 % av veinettet har dårlig eller svært dårlig dekkekvalitet, og 8 % har fortsatt grusdekke. Bæreevnen er for svak for dagens trafikkslitasje, og dårlig drenering fører til telehiv og redusert levetid. Veiene er også

lite robuste mot klimaendringer og fungerer dårlig som beredskapsnett ved kriser. RIF anbefaler blant annet samarbeid med Statens vegvesen om felles driftskontrakter, vurdering av nye finansieringsmodeller, nedskalering av driftsstandard på lavtrafikkerte strekninger og en helhetlig plan for fornying. Midler bør i større grad prioriteres til utbedring av eksisterende vei fremfor nye forbindelser.



Kommunale veier

Kommunale veier har tilstandskarakter 3 og rød pil for fremtidsutsikt. Investeringsbehovet er anslått til 300 milliarder kroner. Kun 3–4 % av nettet reasfalteres årlig, og har et svakt og telefarlig fundament. Dette gjør drift dyrere enn nødvendig. Til tross for økte bevilgninger har kostnadsveksten og klimautfordringer spist opp mye av effekten. Behovene varierer, men inkluderer trafikksikring, klimatilpasning

og næringsutvikling. I storbyene gir fortetting økt belastning på et gammelt veinett. RIF anbefaler blant annet at det gjennomføres en nasjonal tilstandsanalyse, at Kostra-rapporteringen standardiseres, at alle kommuner får en vedlikeholdsstrategi, og at perifere veier vurderes for redusert driftsstandard. Uten sterkere prioritering vil forfallet øke og regningen skyves til fremtidige generasjoner.



Hovedfunn



Vannforsyningsanlegg

Vannforsyningsanleggene i Norge har tilstandskarakter 3 og gul pil for fremtidsutsikt. Norsk Vann anslår et oppgraderingsbehov på cirka 200 milliarder kroner de neste 20 årene, som gjelder nye vannbehandlingsanlegg, reserveforsyning og overføringsledninger – i tillegg til fornyelse av eksisterende drikkevannsledninger. Situasjonen er stabil i dag, med gode leveranser. Området har likevel klare utfordringer: Klimaendringer, aldrende ledningsnett og manglende reservevann-

løsninger gjør infrastrukturen sårbar både i normalsituasjoner og ved kriser. Store deler av nettet ble bygget mellom 1971 og 2000, og utskiftingstakten er lav. Kommunene møter økte krav til kompetanse og gjennomføringsevne, og gebyrpress kan føre til utsettelse. RIF anbefaler at det sikres kommunale planer for å kunne forvalte bedre, sterkere interkommunalt samarbeid og vurdering av om de største prosjektene bør gjennomføres gjennom et statlig foretak.

Tilstandskarakter: 3

Fremtidsutsikt: →

Estimert kostnad*: 200 mrd. NOK.



Avløp og overvann

Avløpssystemene har tilstandskarakter 3 og gul pil for fremtidsutsikt. Investeringsbehovet frem mot 2045 er anslått til cirka 216 milliarder kroner. Til tross for høy driftssikkerhet i normal-situasjoner, står sektoren overfor omfattende utfordringer: Et aldrende ledningsnett, nye krav til rensing og økende nedbør som følge av klimaendringer forsterker behovet for store investeringer. Fremmedvann utgjør over 50 %

i mange kommuner og svekker både kapasitet og funksjon. RIF anbefaler krav om klimatilpasningsplaner, tydeligere ansvarsdeling og nye finansieringsordninger for overvann. Kommunene må samarbeide mer for å møte kravene i det nye avløpsdirektivet og sikre effektiv ressursbruk. Det er positivt at investeringene også gir muligheter for næringsutvikling og styrket kompetanse innen vann og avløp.

Tilstandskarakter: 3

Fremtidsutsikt: →

Estimert kostnad*: 216 mrd. NOK.

* Oppgradering til karakter 4, i mrd NOK.



Energiproduksjon

Norsk energiproduksjon har tilstandskarakter 4, men fremtidsutsikten er rød. Dagens anlegg er i god teknisk stand, men utbyggingstakten av ny produksjon er for lav til å møte økende etterspørsel. Elektrifisering, ny industri og klimaforpliktelser gjør at forbruket ventes å øke raskere enn produksjonen frem mot 2035, noe som truer forsyningssikkerheten og kan hindre ny næringsutvikling. Kraftoverskuddet minker, og andelen konsesjonssøkte prosjekter faller.

RIF anbefaler klare planer for ny kraftproduksjon, sterkere insentiver for lokal utbygging, effektivisering av konsesjonsprosesser, og større satsing på energieffektivisering. Økt lokal produksjon og beredskap må ses i sammenheng med sikkerhetspolitiske hensyn og Norges rolle i EUs energimarked.

Tilstandskarakter: 4

Fremtidsutsikt: ↘

Estimert kostnad*: 0 mrd. NOK.



Energidistribusjon

Energidistribusjon har tilstandskarakter 4, men fremtidsutsikten er rød. Tilstanden er god for dagens behov, men nettet er ikke dimensjonert for den kraftige forbruksveksten som følger av elektrifisering og ny industri. Frem mot 2035 må investeringene i transmisjon, regionalnett og distribusjonsnett økes betydelig. Nord-Norge har kraftoverskudd, men flaskehalser i nettet hindrer overføring sørover. Lange konsesjonsprosesser, uklare prioriteringer og

lav gjennomføringstakt forsinker nødvendig utbygging. RIF anbefaler derfor en oppdatert energilov, mer effektiv konsesjonsbehandling, evaluering av Statnetts prosesser for å se på muligheter for økt effektivisering, samt smartere bruk av teknologi og måledata. Samtidig bør køsystemet for nettilgang prioriteres etter samfunnsnytte. Sammenslåing av nettselskaper bør vurderes for mer effektiv drift og lavere nettleie.

Tilstandskarakter: 4

Fremtidsutsikt: ↘

Estimert kostnad*: 0 mrd. NOK.

Resultater

Område	Tilstandskarakter ¹	Fremtidsutsikt	Kostnad oppgradering karakter 4
 Kommunale- og fylkeskommunale bygg	3	→	168 mrd
 Sykehus	3	↘	67 mrd
 Statsbygg	4	→	12 mrd
 Forsvarsbygg	3	↗	30-36 mrd
 Jernbane	2	→	600 mrd
 Lufthavner	4	→	0
 Riksveier	3	→	1000 mrd
 Fylkesveier	2	↘	700 mrd
 Kommunale veier	3	↘	300 mrd
 Vannforsyningsanlegg	3	→	200 mrd
 Avløp og overvann	3	→	216 mrd
 Energiproduksjon	4	↘	0
 Energidistribusjon	4	↘	0
Totalt			3293-3299 mrd

¹ Skala: 1-5, der 5 er best



Kommunale- og fylkeskommunale bygg



Tilstandskarakter



Fremtidsutsikt



Kommunale bygg utgjør grunnlaget i våre lokalsamfunn – fra barnehager og skoler til brannstasjoner og idrettshaller. Over tid har ikke disse bygningene blitt tilstrekkelig vedlikeholdt. Dette har ført til et vedlikeholdsetterslep på flere milliarder kroner, som kombinert med strammere budsjetter setter kommuner og fylkeskommuner i en krevende situasjon. Det er tydelig at uten målrettede investeringer risikerer vi å forverre en allerede utfordrende situasjon. Samtidig må kommunene tenke nytt: Ombruk, smartere ressursbruk og fleksible løsninger blir avgjørende for å sikre en bærekraftig utvikling.

For å møte utfordringene må kommuner og fylkeskommuner prioritere vedlikehold og oppgradering av eksisterende bygg. En helhetlig tilnærming til vedlikehold og utvikling av kommunale bygg vil ikke bare forbedre kvaliteten på tjenestene som tilbys, men også styrke lokalsamfunnene og skape et bedre miljø for innbyggerne.

Innovasjon og samarbeid vil være nøkkelen til å løse disse utfordringene. Kommunene bør utforske muligheter for samarbeid med andre kommuner og offentlig-privat samarbeid.

Avgrensning

Kategorien omfatter kommunale bygg, som barnehager, barne- og ungdomsskoler, pleie- og omsorgsbygg, kulturbygg, idrettsbygg og administrasjonsbygg, samt fylkeskommunale bygg

som videregående skoler, tannklinikker, kultur- og administrasjonsbygg og enkelte samferdselsbygninger knyttet til kollektivtransport.

Datagrunnlag og metode

Kartleggingen av kommunal bygningsmasse er gjennomført i 2025 ved hjelp av kartleggingsverktøyet multiMap. Kartleggingen gir en detaljert oversikt over byggenes tekniske tilstand.

Det er gjennomført kartlegging i 90 kommuner og 4 fylkeskommuner, og 12,5 millioner av totalt 25,7

millioner kvm formålsbygg ble vurdert. Store, mellomstore og små kommuner i alle landsdeler er representert i kartleggingen. Omtrent halvparten av den totale kommunale bygningsmassen i Norge ble kartlagt, og resultatene er framskrevet til å dekke all kommunal og fylkeskommunal bygningsmasse.

Vurdering av tilstandskarakter

3

Gjennomsnittlig tilstand er vurdert til karakter 3. Det er en svak men vedvarende positiv utvikling sammenlignet med tidligere kartlegginger fra 2015 og 2021. Bygningsmassen har akseptabel, men ikke god, teknisk standard. Dette innebærer at mange bygg fortsatt krever ekstraordinært vedlikehold for å opprettholde forsvarlig drift.

Oppgraderingsbehovet er fortsatt høyt

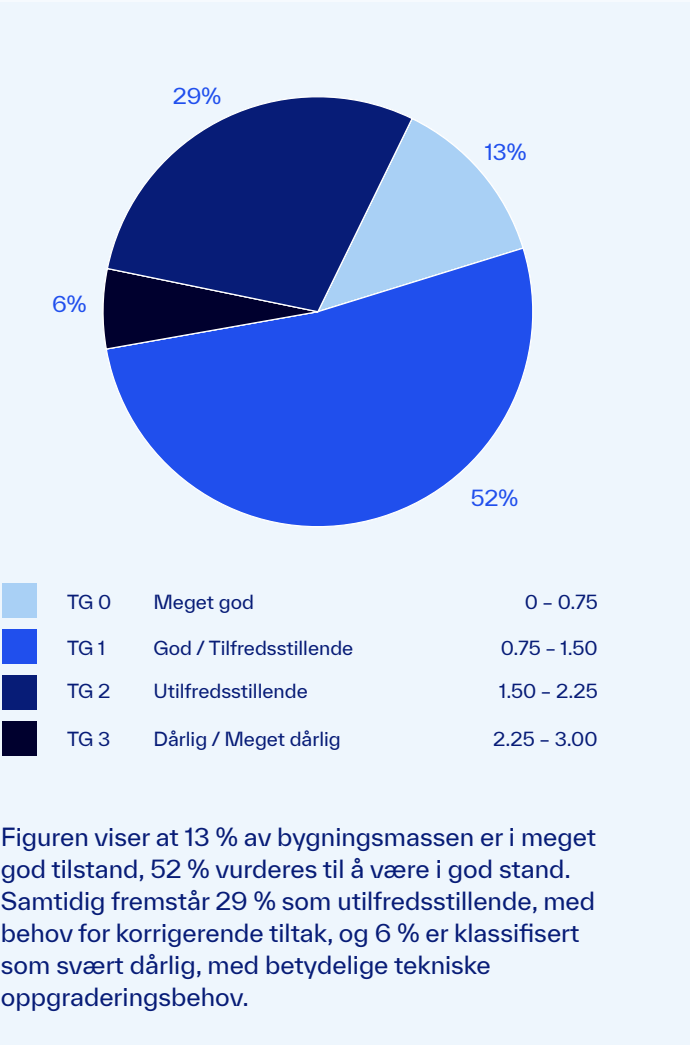
Estimert oppgraderingsbehov for å løfte kommunale bygg til karakter 4 er på ca. 168 milliarder kroner fra dagens nivå, som tilsvarer et oppgraderingsbehov på 6 500 kroner per kvadratmeter. Et årlig minimumsbeløp for vedlikehold og utskiftninger for å unngå ytterligere forfall estimeres til ca. 250 – 300 kroner per kvadratmeter.

I 2021 ble oppgraderingsbehovet for å nå nivå 4 estimert til 160 milliarder kroner, noe som tilsvarer 184 milliarder kroner justert for inflasjon. Dette indikerer at vedlikeholdsetterslepet i den kommunale bygningsmassen har blitt redusert siden forrige periode.

Sammenlignet med kartleggingene fra 2015 og 2021 viser resultatene fra 2024 en svak forbedring i den tekniske tilstanden. Totalt sett har utviklingen de siste ti årene fulgt en vedvarende, men svakt positiv trend. Dette gir et visst grunnlag for optimisme, men understreker samtidig nødvendigheten av kontinuerlige investeringer i vedlikehold for å sikre en bærekraftig og funksjonell bygningsmasse i årene som kommer.

Eldre bygningsmasse

Den kartlagte bygningsmassen har en gjennomsnittsalder på 35 år. Mange av bygningene er dermed i en fase hvor aldring og slitasje forsterker behovet for vedlikehold og oppgraderinger. Spesielt elektriske systemer, automatisering i bygningene og utendørsområder er i dårlig stand. Disse bygningsdelene er generelt i dårligere tilstand enn selve bygningskroppen. Installasjoner som søppelhåndtering og heiser er generelt i bedre stand.



Fordeling av samlet vektet teknisk tilstand og oppgraderingsbehov per bruttoareal på bygningstyper.

Tilstandsgrader er iht. NS 3424.

Bygningstype	Samlet vektet teknisk tilstand	Oppgraderingsbehov per bruttoareal
23 Lagerbygning	1,60	4 000
24 Fiskeri- og landbruksbygning	1,71	4 000
31 Kontorbygning	1,38	7 000
32 Forretningsbygning	1,59	8 000
43 Garasje- og hangarbygning	1,23	3 000
44 Veg- og trafikktilsynsbygning	2,13	13 000
52 Bygning for overnatting	1,18	5 000
53 Restaurantbygning	1,26	6 000
61 Skolebygning	1,37	7 000
612 Barnehage	1,22	5 000
613 Barneskole	1,27	7 000
614 Ungdomsskole	1,36	8 000
615 Grunnskole	1,27	6 000
616 Videregående skole	1,09	4 000
64 Museum- og biblioteksbygning	1,47	7 000
65 Idrettsbygning	1,21	5 000
66 Kulturhus	1,30	8 000
68 Aktivitets- og opplevelsesbygning	1,66	11 000
71 Sykehus	1,36	8 000
72 Sykehjem	1,23	6 000
73 Primærhelsebygning	1,19	7 000
81 Fengselsbygning	1,91	12 000
99 Annet	1,75	9 000

Tabellen viser oppgraderingsbehov per kvadratmeter bruttoareal fordelt på bygningstyper. Av de bygnings-typene med betydelig areal i kartlagt bygningsmasse, har aktivitets- og opplevelsesbygninger, ungdomsskoler og kulturhus størst oppgraderingsbehov per areal. På den andre enden av skal finnes videregående skoler, idrettsbygninger og barnehager som har lavest oppgraderingsbehov per areal.



Vurdering av fremtidsutsikt



Fremtidsutsikten for den kommunale og fylkeskommunale bygningsmassen frem mot 2035 er vurdert til gul pil. Vurderingen bygger på en samlet analyse av nåværende tilstand, kjente utviklingstrekk og strukturelle utfordringer. Gul pil indikerer en usikker retning, der både positive og negative utviklingstrekk vurderes å kunne påvirke utviklingen i bygningsmassens tekniske og funksjonelle egnetet.

Økonomi

Kommunesektoren preges av økende økonomiske utfordringer, med stramme budsjetter og begrenset handlingsrom for investeringer. Spesielt mindre kommuner står foran høye drift- og vedlikeholdskostnader per innbygger, noe som kan gjøre det krevende å opprettholde en bygningsmasse med tilfredsstillende teknisk standard. Mange kommuner må derfor forholde seg til et konstant spenn mellom tilgjengelige midler og faktiske oppgraderings- og investeringsbehov. Dette legger press på ressursforvaltningen og skaper behov for nøye prioritering og tilpasning av eksisterende eiendomsportefølje.

Demografisk utvikling

Den demografiske utviklingen vil i årene fremover stille kommunene overfor betydelige utfordringer knyttet til tilpasning og omstilling av bygningsmassen. Demografiske endringer, spesielt gjennom «eldrebølgen», er en av de mest markante trendene, der en stadig større andel av befolkningen vil være over 80 år. Dette stiller nye krav til tilgjengelighet, omsorgsfunksjoner og fleksible botilbud i og utenfor institusjon. Samtidig viser befolkningsprognoser at antall barn i mange

kommuner vil gå ned, mens andre områder kan oppleve vekst. Dette skaper behov for mer fleksible og flerfunksjonelle skole- og barnehagebygg som kan tilpasses lokale svingninger. Fremtidens kommunale bygg må derfor være både tilpasningsdyktige og bærekraftige for å møte et samfunn i endring – med endrede funksjonskrav og varierende kapasitetsbehov.

Miljø, ombruk og klimaavtrykk

Det stilles i økende grad forventninger til at kommunal sektor bidrar til å redusere klimabelastningen knyttet til bygg. Sammenliknet med nybygg gir rehabilitering av eksisterende bygg betydelig lavere utslipp, noe som gir ombruk og gjenbruk av materialer større relevans. Gjenbrukspotensialet i eksisterende bygg trekkes frem som et viktig element i den videre utviklingen av en mer klimavennlig eiendomsforvaltning. I forlengelsen av dette stilles det også større krav til dokumentasjon og vurdering av klimagassutslipp i alle ledd av byggeprosesser, inkludert materialvalg og transport.

Ekstremvær og klimatilpasning

Endrede klimaforhold med økt forekomst av ekstremvær, flom og ras utgjør en økende utfordring for bygningsmassen. Dette gjelder både eksisterende og nye bygg. Robusthet og sikring mot klimarelaterte påkjenninger blir derfor sentrale faktorer ved videre utvikling og forvaltning av kommunale eiendommer. Bygningsmassens evne til å tåle økte naturpåkjenninger vil kunne påvirke driftsstabiliteten og levetiden, og dermed også kostnadene knyttet til vedlikehold over tid.

Råd for sektoren



Etabler fleksible løsninger for transformasjon

Demografisk utvikling i mange kommuner viser at behovet for skoler og barnehager vil synke, men behovet for sykehjem vil øke. Denne behovsendringen kan møtes ved å transformere tidligere skoler og barnehager til å møte nye behov som sykehjemsplasser.



Kartlegg all bygningsmasse

Kommunene bør gjennomføre en grundig kartlegging av sin bygningsmasse med fokus på energieffektivitet, teknisk tilstand, tilpasningsdyktighet og funksjonell egnetet. Dette kan bidra til bedre ressursutnyttelse og planlegging for fremtidige behov.



Forbedre inneklimateet i eldre bygg

Kommuner har mange eldre bygg med lav etasjehøyde. Lav etasjehøyde gir mange vertikale føringer, noe som resulterer i dyre ventilasjonsanlegg. Det bør utvikles effektive standardløsninger for å forbedre inneklimateet i denne typen bygg.



Dataanalyse og risikostyring

Kommunene bør i større grad ta i bruk kunstig intelligens (KI) for å forbedre dataanalyse og risikostyring. KI kan hjelpe med å analysere store datamengder raskt og nøyaktig, identifisere mønstre og trender, og gi innsikt som kan brukes til å ta informerte beslutninger.



Etabler aktivitetsbasert arbeidsplasskonsept

Mange kommuner har store utgifter knyttet til leie av lokaler. Aktivitetsbaserte arbeidsplasskonsepter innebærer å tilrettelegge for fleksible arbeidsområder som kan tilpasses ulike aktiviteter og behov. Dette vil bidra til bedre utnyttelse av egne arealer og redusere behovet for å leie eksterne lokaler.

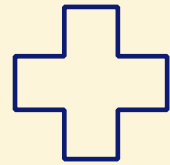


Definer hva som er «godt nok»

Kommuner bør etablere en minimumsstandard for sine bygg som balanserer pris, funksjonalitet og operative behov. Med slike standarder blir det færre spesialløsninger, som igjen gir raskere, rimeligere og mer effektive prosjekter – som ikke går på bekostning av kvalitet eller sikkerhet.

Les mer om rådene



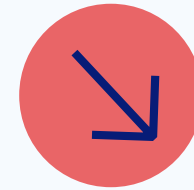


Sykehus

Tilstandskarakter

3

Fremtidsutsikt



Norges sykehus er en sentral del av velferdsstaten og en forutsetning for trygge og tilgjengelige helsetjenester. Med en aldrende befolkning og skjerpede krav til beredskap, står dagens sykehusstruktur overfor betydelige utfordringer. Vedlikeholdsetterslep og økt behov for kapasitet og funksjonalitet forsterker disse utfordringene. I tillegg krever klimaendringer og strengere miljøkrav omfattende tilpasninger i måten vi planlegger, bygger og forvalter sykehusene på.

For å løfte sykehusene til en høyere standard kreves en betydelig innsats. Sykehusene må tilpasses fremtiden med fleksible løsninger for nye driftsformer. Ombygging og rehabilitering av eksisterende bygg vil være avgjørende for å sikre bærekraftige helsetjenester. Det er nødvendig med en helhetlig tilnærming som inkluderer også teknologiske innovasjoner.

For å møte fremtidens behov må det også satses på utvikling av fleksible og tilpasningsdyktige bygg. Dette vil sikre at sykehusene kan håndtere nye utfordringer og teknologier. Samarbeid mellom offentlige og private aktører kan også bidra til å styrke sykehusenes kapasitet og innovasjonsevne, og sikre at byggene er rustet for fremtidens krav.

Avgrensning

Kategorien sykehus omfatter somatiske og psykiatriske sykehus inkludert bygg for rus- og rehabilitering som blir forvaltet av helseforetakene. Sykehjem er underlagt kommunale bygg i eget kapittel. Vurderingen av oppgraderingsbehov tar ikke med i beregningen utviklings- og ombyggingsbehov for å bedre egnethet for bruk.

Vedlikeholdsetterslep: Refererer til akkumulert behov for vedlikehold som ikke er utført til planlagt tid, noe som resulterer i at en bygning ikke opprettholder sin

tiltenkte funksjon eller standard. Dette innebærer at tilstanden og kvaliteten er dårligere enn opprinnelig, og at objektet ikke tilfredsstiller gjeldende krav eller standarder.

Oppgraderingsbehov: Beskriver nødvendigheten av å forbedre eller modernisere en eksisterende bygningsdel eller funksjon for å oppnå høyere ytelse eller standard enn tidligere. Dette kan inkludere tiltak som utskifting av eldre vinduer til dagens standard, etterisolering, eller oppgradering av tekniske anlegg for å møte moderne krav og forventninger.

Datagrunnlag og metode

Kartleggingen av sykehusenes bygningsmasse er gjennomført i multiMap og gir en detaljert oversikt over byggenes tekniske tilstand. Helseforetakene utfører disse kartleggingene og rapporterer resultatene til Helse- og omsorgsdepartementet hvert fjerde år. Den nyeste kartleggingsperioden er fra 2024, men systematisk kartlegging har pågått siden 2015.

Kartleggingene er utført i 2024 og omfatter Helse Sør-Øst RHF, Helse Vest RHF, Helse Midt-Norge RHF og Helse Nord RHF. Det er kartlagt teknisk og bygningsmessig tilstand for ca. 4,5 millioner kvadratmeter.

Vurdering av tilstandskarakter

3

Tilstanden på sykehusene er vurdert til å ha en akseptabel, men ikke god teknisk standard, mens funksjonaliteten til helsetjenestene er akseptabel. Dette innebærer at bygningsmassen krever ekstraordinært vedlikehold for å kunne opprettholde normal drift. Med samme tilstandskarakter som i tidligere rapporter, fra 2015 og 2021, er det viktig å understreke at tilstanden er dårligere og karakteren er en svak 3 i årets rapport. Det foreligger fortsatt et betydelig vedlikeholdsetterslep.

Oppgraderingsbehovet

For å bringe bygningsmassen opp til en god teknisk tilstand, er oppgraderingsbehovet estimert til ca. 67 milliarder kroner. I 2021 ble oppgraderingsbehovet til karakter 4 estimert til mellom 40 og 55 milliarder kroner. Justert for prisvekst, tilsvarer dette anslagsvis 46 til 63 milliarder kroner fra dagens nivå. Dette indikerer at oppgraderingsbehovet til sykehusene har økt siden forrige rapport. Kartleggingen estimerer et oppgraderingsbehov på 15 000 kr per kvadratmeter, mens et årlig minimumsbeløp estimeres til ca. 350 – 400 kr per kvadratmeter.

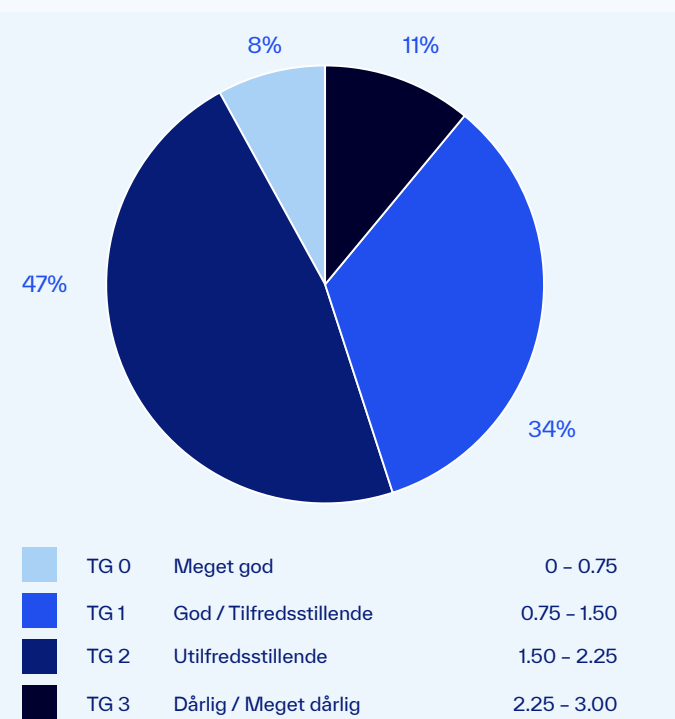
Negativ utvikling for bygningsmassen

Figur 1 viser at 8 % av bygningsmassen er i meget god tilstand, 34 % vurderes til å være i god stand. Samtidig fremstår 47 % som utilfredsstillende, med behov for korrigerende tiltak, og 11 % er klassifisert som svært dårlig, med betydelige tekniske oppgraderingsbehov.

Sammenlignet med 2021 viser årets kartlegging en negativ utvikling i sykehusenes tekniske tilstand. Samtidig peker dataene på en

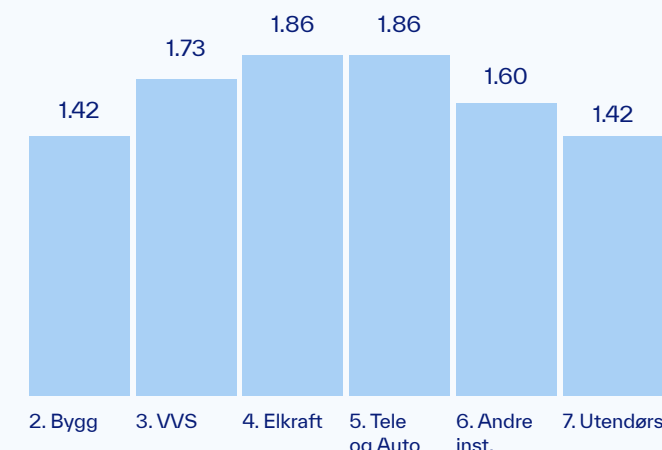
vedvarende negativ trend når det gjelder andelen bygg i dårlig stand. Andelen bygg vurdert til god eller tilfredsstillende tilstand har sunket fra 52 % til 42 %, mens andelen klassifisert som svært dårlig har steget fra 7 % til 11 %. Noe som tydelig illustrerer et vedvarende og økende vedlikeholdsetterslep som kan få konsekvenser for funksjonalitet og driftssikkerhet i helsebyggene.

Når det gjelder den tekniske tilstanden på komponentnivå, viser resultatene at komponentene knyttet til telekommunikasjon og automatisering i bygg, elektriske systemer og VVS (varme-, ventilasjons- og sanitærteknikk) er i dårlig tilstand. Derimot er bygningskroppen og utendørsområder i bedre teknisk tilstand. Andre installasjoner omfatter installasjoner som søppelhåndtering og heiser.

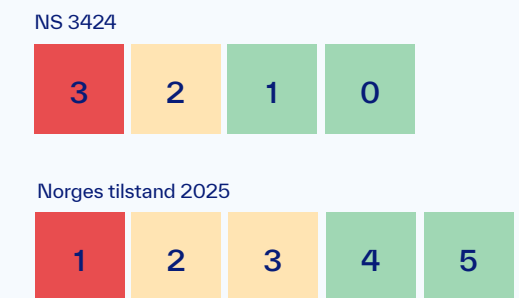


Figur 1: Fordeling av kartlagt bygningsmasse på tilstandsgrader TG 0 - TG 3

Figur 2: Samlet vektet teknisk tilstandsgrad per hovedkomponent. Tilstandsgrader er iht. NS 3424.



Figur 3: Sammenhengen mellom de ulike skalaene for vurdering av fysisk tilstand, NS 3424 og Norges tilstand 2025.



Fordeling av samlet vektet teknisk tilstand og oppgraderingsbehov per bruttoareal på bygningstyper.

Tilstandsgrader er iht. NS 3424.

Arealtype	Samlet vektet teknisk tilstand	Oppgraderingsbehov per bruttoareal
Administrasjon	1,65	17 000
Ikke-medisinsk service	1,58	12 000
Medisinsk service	1,49	9 000
Opphold, psykiatri og rus	1,61	15 000
Opphold, somatikk	1,58	18 000
Øvrige	1,54	9 000
Pasientservice	1,46	14 000
Personalservice	1,68	17 000
Teknisk arealer	1,49	7 000
Trafikkarealer	1,56	8 000
Undersøkelse og behandling, somatikk	1,50	19 000
Undervisning og forskning	1,46	13 000
Utomhus	1,39	4 000
Snitt	1,56	15 000

Tabellen viser samlet vektet teknisk tilstand og oppgraderingsbehov fordelt på areal typer. Arealer for administrasjon, personalservice og somatikk (fysiske sykdommer) er vurdert med dårligst tilstand. Utomhusarealer og arealer for undervisning, forskning og pasientservice, er arealer med best teknisk tilstand. Arealer for undersøkelse og behandling av somatikk er arealer med høyest oppdrageringsbehov per areal med 19 000 kroner per bruttoareal.



Vurdering av fremtidsutsikt



Kombinasjonen av demografiske endringer, økte krav til beredskap, økt behov for klimatilpasninger og et omfattende vedlikeholds- etterslep, skaper et krevende utgangspunkt for utviklingen fram mot 2035. Presset på å prioritere mellom ulike bygg og tiltak innenfor stramme økonomiske rammer øker.

Demografiske endringer

En aldrende befolkning er en av de mest sentrale driverne bak det økende presset på sykehusene frem mot 2035. En høyere andel av eldre befolkning har større behov for spesialisthelsetjenester, og det forventes derfor en økning i etterspørselen etter behandlingskapasitet. Samtidig er det ventet at tilgangen på helsepersonell vil bli knappere, noe som stiller større krav til effektiv arealbruk og bygg som støtter nye driftsformer. Økt bruk av hjemmebehandling vil også kunne lede til nye bygningsmessige behov.

Krav til beredskap

Kravene til beredskap for helseforetakene har økt de siste årene, delvis som følge av erfaringene fra COVID-19-pandemien, men også for at vi må forberede oss bedre på kriser og krig. Beredskap er en avgjørende faktor for sykehusene, både operativt og økonomisk. Effektiv beredskapsplanlegging og beredskapshåndtering er essensielt for å sikre kontinuitet i helsetjenestene under kriser og uforutsette hendelser. Økonomisk sett kan beredskapsarbeid innebære betydelige kostnader, spesielt når det gjelder investeringer i infrastruktur, opplæring av personell og anskaffelse av nødvendig utstyr. Samtidig kan manglende beredskap føre til

økte kostnader og tap av ressurser dersom kriser ikke håndteres effektivt.

Klima og miljø

For å bidra til nasjonale og internasjonale klimamål må sykehus i økende grad utformes og forvaltes med lavt klimaavtrykk. Det er en tydelig dreining mot rehabilitering fremfor nybygg, da dette generelt medfører lavere klimagassutslipp. Transformasjon og ombruk av eksisterende bygningsmasse vil være avgjørende for å redusere sektorenes samlede utslipp. Helseforetakene forventes å ta en proaktiv rolle ved å stille krav til bærekraft fra planlegging til drift og vedlikehold.

I tillegg gir klimaendringene nye risikofaktorer. Økt forekomst av ekstremvær, flom og jordskred fordrer sikring og klimatilpasning av både eksisterende og nye bygg. Fremtidens helsebygg må derfor være klimarobuste og dimensjonert for å tåle mer uforutsigbare og ekstreme klimaforhold. Dette stiller nye krav til kartlegging, lokalisering, materialvalg og teknisk infrastruktur.

Økonomiske prioriteringer

Mot 2035 vil helseforetakene stå overfor krevende beslutninger knyttet til utvikling og forvaltning av bygningsmassen. Et høyt vedlikeholdsetterslep, kombinert med økte kostnader til drift, teknologi, bemanning og klimatilpasninger, gjør det urealistisk å oppgradere hele porteføljen til ønsket standard. Det er derfor nødvendig med tydelige prioriteringer, der byggenes funksjon, tilstand og fremtidige rolle i helsetjenesten vurderes.

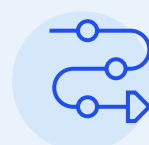


Råd for sektoren



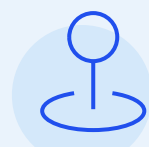
Bedre samarbeid mellom kommuner og spesialisthelsetjenesten

Kommuner og helseforetak bør vurdere tettere samarbeid om helsebygg for å utnytte ressurser mer effektivt på tvers av geografiske og organisatoriske grenser. Slike sambruks-løsninger kan ikke bare gi bedre arealutnyttelse og bidra til å møte ressursmangel, men også legge til rette for mer sømløse og helhetlige pasientforløp. Dette kan styrke pasientsikkerheten og fremme bærekraftige helsetjenester – selv om det forutsetter god håndtering av juridiske og administrative forhold.



Mer effektiv logistikk for alle på sykehusene

For å styrke pasientflyt og logistikk, bør helseforetakene sikre god fysisk sammenheng mellom nøkkelfunksjoner, forbedre intern logistikk for pasienter, utstyr og forsyning, og ta i bruk digitale løsninger som støtter effektiv flyt og tilpasning til endrede behov.



Strategisk plassering av kritiske funksjoner

For å sikre trygg og god behandling må plassering av kritiske funksjoner gjøre det lett å samarbeide på tvers av avdelinger og å håndtere uventede hendelser raskt og effektivt.

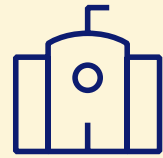


Sykehusene må kartlegges for naturfarer

For å bli bedre rustet mot klimarelaterte naturfarer bør helseforetak systematisk inkludere klima- og værdata i risikovurderinger. Sårbare bygg og tekniske installasjoner må kartlegges, og det må sikres at kritiske funksjoner er plassert i områder som ikke er utsatt for flom, overvann eller spesielle grunnforhold.

Les mer om rådene





Statsbygg

Tilstandskarakter

4

Fremtidsutsikt



Bygningsmassen til Statsbygg er i all hovedsak i god stand, og står til karakteren 4. Samtidig er det utfordringer i eldre fengselsbygg og kulturhistoriske eiendommer, hvor vedlikeholdsetterslep har ført til et behov for oppgraderinger. Disse bygningene krever omfattende renoveringer for å møte dagens standarder og sikre at de kan brukes effektivt og trygt.

Strammere budsjetter og økende krav til å håndtere klimaendringer kan skape utfordringer fremover. Det er nødvendig å balansere mellom å opprettholde den høye tekniske standarden på eksisterende bygg og samtidig investere i nødvendige oppgraderinger for å møte fremtidige krav.

Videre må eventuelle økonomiske begrensninger håndteres, noe som kan påvirke evnen til å gjennomføre nødvendige vedlikeholdsprosjekter. Dette krever nøye planlegging og prioritering for å sikre at de mest kritiske behovene blir adressert først.

Oppgraderingsbehovet for Statsbyggs eiendommer med lavere tilstandskarakter enn 4 er estimert til ca. 12 milliarder kroner fra dagens nivå.

Et årlig minimumsbeløp for vedlikehold og utskiftninger for å unngå ytterligere forfall estimeres til ca. 200 – 250 kroner per kvadratmeter.

Utvikling siden 2021

Når oppgraderingsbehovet til karakter 4 vurderes, er det viktig å se forskjellen mellom estimatene fra rapportene fra 2021 og 2025. I 2021 ble kostnadene beregnet kun ut fra vedlikeholdsetterslepet i bygningsmassen. I denne rapporten er estimatet utvidet til også å omfatte hele oppgraderingsbehovet. Dette gir et mer komplett bilde av ressursene som trengs:

Oppgraderingsbehov: Beskriver nødvendigheten av å forbedre eller modernisere en eksisterende bygningsdel eller funksjon for å oppnå høyere ytelse

eller standard enn tidligere. Dette kan inkludere tiltak som utskifting av eldre vinduer til dagens standard, etterisolering, eller oppgradering av tekniske anlegg for å møte moderne krav og forventninger.

Vedlikeholdsetterslep: Refererer til akkumulert behov for vedlikehold som ikke er utført til planlagt tid, noe som resulterer i at en bygning ikke opprettholder sin tiltenkte funksjon eller standard. Dette innebærer at tilstanden og kvaliteten er dårligere enn opprinnelig, og at objektet ikke tilfredsstiller gjeldende krav eller standarder.

Vurdering av tilstandskarakter

4

Statsbyggs eiendomsportefølje er i hovedsak i tilfredsstillende teknisk stand, med kun mindre til moderate avvik i de fleste bygg, ifølge årsrapporten for 2024. Unntakene finnes særlig blant eldre fengselsbygg og enkelte kulturhistoriske eiendommer, hvor det fortsatt er betydelig vedlikeholdsetterslep og stort behov for oppgradering.

Deler av porteføljen i dårlig stand

Mesteparten av Statsbyggs portefølje er underlagt Statens husleieordning, noe som gir forutsigbar finansiering for verdibevarende vedlikehold. Generelt fremstår porteføljen som godt vedlikeholdt, med unntak av fengsler og enkelte kulturhistoriske eiendommer utenfor husleieordningen.

Fengselsporteføljen har et betydelig vedlikeholdsetterslep som gir utfordrende forhold for både innsatte og ansatte. Risikoen for funksjonssvikt og stenging er høy, noe som i 2024 resulterte i stengingen av Bredtvet fengsel og Stifinneren ved Oslo fengsel. Selv om fengslene har vært omfattet av husleieordningen siden 2009 og har mottatt ekstramidler, har det ikke vært mulig å redusere etterslepet til et akseptabelt nivå. Den aldrende bygningsmassen tilfredsstiller heller ikke kravene til moderne kriminalomsorg. Også kulturhistoriske eiendommer preges av forfall, som kan begrense bruken og true bevaring av viktig kulturarv.

Prioritert vedlikehold

Tilstandsanalyser utgjør det viktigste beslutningsgrunnlaget for prioritering av vedlikehold i Statsbyggs portefølje. Ved utgangen av 2024 var det gjennomført analyser for 98 prosent av bygningsmassen.

I 2024 ble det prioritert flere større tiltak, blant annet rehabilitering av Arkitekturmuseet, oppgradering av fasade og ventilasjon ved Høgskolen i Molde og utskifting av vinduer ved Norges musikkhøyskole. I tillegg ble det gjennomført brannsikringstiltak ved Universitetet i Stavanger og oppgradering av automatikk og teknisk utstyr ved flere eiendommer.

Mesteparten av Statsbyggs portefølje er underlagt Statens husleieordning, noe som gir forutsigbar finansiering for verdibevarende vedlikehold



Ringerike fengsel, 2024. Foto: Ole Berg-Rusten / NTB



Vurdering av fremtidsutsikt



Skjerpede miljøkrav kan gi økonomisk gevinst

Miljøkravene skjerpes både i Norge og internasjonalt. Nybygg må være mer energieffektive, og når eldre bygg rehabiliteres må det tas hensyn til både klimafotavtrykk og kostnader. Statsbygg har en viktig rolle i å gjøre byggsektoren mer bærekraftig, blant annet ved å satse mer på gjenbruk og ombruk av byggematerialer. Dette kan ikke bare redusere utslipp, men også gi økonomiske gevinster ved å forlenge levetiden til bygninger og redusere behovet for nye investeringer.

Utfordringer ved eldre bygg

Eldre bygninger må vedlikeholdes for å opprettholde funksjonalitet over tid. Dette er spesielt krevende for kulturhistoriske bygg, hvor bevaringshensyn ofte setter strenge begrensninger på hvilke endringer som kan gjøres. Modernisering av slike bygg er både kostbart og tidkrevende, men samtidig viktig for å sikre at de fortsatt kan brukes til offentlige formål i fremtiden.

Mange fengselsbygg er gamle og slitte, og manglende oppgraderinger kan gå ut over både sikkerhet og kapasitet. Flere steder er det behov for modernisering for å møte dagens krav til soningsforhold og drift.

Husleieordningen har lenge vært en viktig mekanisme for å sikre jevnlig vedlikehold av Statsbyggs eiendommer, men strammere budsjetter kan gjøre det vanskeligere å finansiere nødvendige oppgraderinger. Hvis investeringene reduseres, øker risikoen for at forfallet over tid blir så omfattende at

kostnadene ved å oppgradere byggene blir langt høyere enn om vedlikeholdet hadde vært jevnlig og planlagt.

Krav til beredskap

Fremtidsutsiktene for Statsbyggs eiendomsportefølje påvirkes i økende grad av geopolitiske spenninger og skjerpede sikkerhetspolitiske krav. Som forvalter og utbygger av eiendommer med kritiske samfunnsfunksjoner, stilles det nå strengere krav til sikkerhet, robusthet og operativ drift, også i krisesituasjoner. Dette endrer premissene for eiendomsforvaltningen og innebærer et skifte i hvordan eiendommer forvaltes og prioriteres.

Økt oppmerksomhet på nasjonal beredskap gjør at flere bygg får strengere sikkerhetskrav. Det betyr at sikkerhet vil bli viktigere i vurderingen av plassering og utforming av lokaler til nødvendige samfunnsfunksjoner. Dette vil ha konsekvenser for både investeringer, vedlikeholdsprioriteringer og fremtidig porteføljesammensetning.

Endring kan gi forbedring

Mot 2035 må Statsbygg finne en god balanse mellom strammere økonomiske rammer og nye krav til sikkerhet, bærekraft og energieffektivitet. Selv om dette kan være krevende, gir det også mulighet for å finne nye og bedre måter å forvalte byggene på. Ved å prioritere tiltak som gir størst samfunnsnytte, kan Statsbygg bidra til både reduserte kostnader og økt kvalitet i offentlige bygg.

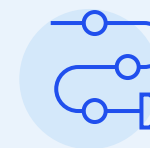


Råd for sektoren



Definer hva som er «godt nok»

Statsbygg bør sette en felles minimumsstandard som balanserer pris, funksjonalitet og operative behov. Standardisering og færre spesialløsninger kan gi raskere, rimeligere og mer effektive prosjekter.



Legg til rette for effektiv og fleksibel prosjektgjennomføring

Statlige byggeprosjekter kan gjennomføres raskere og med bedre kontroll på kostnader, gjennom god planlegging, digitale verktøy og tett og fleksibelt samarbeid med interessenter.

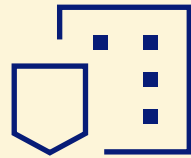


Gi nytt liv til tomme bygg

Mange bygg i Norge står tomme, men kan brukes til statlige formål. Det reduserer behovet for nybygg, kutter klimautslipp og forlenger levetiden på byggene.

Les mer om rådene





Forsvarsbygg

Tilstandskarakter



Fremtidsutsikt



Langtidsplanen for Forsvarssektoren (2025–2036) legger opp til bruk av betydelige midler for å modernisere både eiendom, bygg og anlegg (EBA). Det er derfor ventet at tilstanden til Forsvarets bygninger vil bedre seg vesentlig i den neste tiårsperioden.

Per i dag er mange av Forsvarets bygninger og anlegg i en tilstand som krever betydelig oppgradering. Dette gjelder både administrative bygninger, kaserner, lager og tekniske installasjoner. Mangelen på moderne fasiliteter kan påvirke Forsvarets evne til å operere effektivt og opprettholde en høy beredskap.

Forsvarssjefen advarer om at fremdriften for nødvendige oppgraderinger ikke er rask nok, ved at offentlige innkjøpsprosesser og byråkrati bidrar til forsinkelser som kan svekke Forsvarets operative evne. Forsvarets forskningsinstitutt har pekt på behov for grunnleggende endringer i forsvarssektorens økosystem for teknologisk innovasjon for å møte dagens utfordringer. Det bør derfor utvikles standardiserte løsninger, slik at Forsvarets store behov kan dekkes raskere.

En annen viktig faktor er miljøpåvirkningen av Forsvarets bygninger og anlegg. Ved å investere i bærekraftige løsninger og energieffektiv teknologi kan Forsvaret redusere sitt karbonavtrykk og samtidig oppnå langsiktige kostnadsbesparelser.

Utvikling siden 2021

Når oppgraderingsbehovet til karakter 4 vurderes, er det viktig å se forskjellen mellom estimatene fra 2021 og 2025. I 2021 ble kostnadene beregnet kun ut fra vedlikeholdsetterslepet i bygningsmassen. I denne rapporten er estimatet utvidet til også å omfatte hele oppgraderingsbehovet. Dette gir et mer komplett bilde av ressursene som trengs:

Vedlikeholdsetterslep: Refererer til akkumulert behov for vedlikehold som ikke er utført til planlagt tid, noe som resulterer i at en bygning ikke opprettholder sin tiltenkte funksjon eller standard. Dette innebærer at

tilstanden og kvaliteten er dårligere enn opprinnelig, og at objektet ikke tilfredsstiller gjeldende krav eller standarder.

Oppgraderingsbehov: Beskriver nødvendigheten av å forbedre eller modernisere en eksisterende bygningsdel eller funksjon for å oppnå høyere ytelse eller standard enn tidligere. Dette kan inkludere tiltak som utskifting av eldre vinduer til dagens standard, etterisolering, eller oppgradering av tekniske anlegg for å møte moderne krav og forventninger.

Vurdering av tilstandskarakter

3

Forsvarsbyggs eiendomsportefølje preges av omfattende vedlikeholdsutfordringer som påvirker Forsvarets operative kapasitet og beredskap. Mange bygg er gamle og dårlig tilpasset dagens krav – og gjennomsnittsalderen på bygningsmassen er over 40 år (med unntak av festningene og annen verneverdig bebyggelse).

Mange bygg er dårlig tilpasset et tøffere klima, med utilstrekkelig drenering, dårlig isolerte fasader og utdaterte tekniske systemer. Dette øker risikoen for fuktskader, råte og skader fra ekstremvær, som igjen kan føre til hyppige og kostbare reparasjoner. Når vedlikeholdet ikke holder tritt med forfallet, kan Forsvarets beredskap og evne til rask mobilisering svekkes.

Drift og vedlikehold

Forsvarssektoren har over tid hatt en underfinansiert husleiemodell, noe som har medført et betydelig vedlikeholdsetterslep. I 2024 ble det iverksatt en styrket satsing på fornyelse og drift av bygningsmassen. Forsvarsbygg har fått økte bevilgninger og gjennomførte husleiefinansiert drift og vedlikehold for 1,15 milliarder kroner. 73,8 prosent av husleieinntektene gikk til drift og vedlikehold, noe som er over kravet fra Forsvarsdepartementet på 73 prosent.

Det er gjort fremgang i gjennomføringsgraden for planlagt vedlikehold, særlig gjennom økt antall komponentutskiftninger. Disse tiltakene har hatt en positiv effekt på porteføljens tilstand og bidratt til å bremse negativ utvikling. I tillegg har Forsvarsbygg i 2024 forbedret boforholdene for over 1 300

menige og befal. Kombinasjonen av ekstra bevilgninger og målrettede tiltak har løftet både tilstand og trivsel.

Oppgraderingsbehov

Samtidig er det et stort gap mellom dagens tilstand og ønsket nivå – karakter 4. For å heve den samlede tilstandskarakteren til dette nivået, anslås oppgraderingsbehovet til mellom 30 og 36 milliarder kroner fra dagens nivå, som tilsvarer et oppgraderingsbehov på mellom 7 500 og 9 000 kroner per kvadratmeter. Et årlig minimumsbeløp for vedlikehold og utskiftninger for å unngå ytterligere forfall estimeres til ca. 300 – 350 NOK per kvadratmeter. Dette fordrer en mer fleksibel finansieringsmodell og mer effektive anskaffelsesprosesser. Et viktig grep vil være å definere en minimumsstandard, slik at ressursene i større grad rettes mot de mest kritiske oppgraderingene og byggene som har størst betydning for Forsvarets operativitet.



Skjold leir, 2024. Foto: Fredrik Varfjell / NTB

Vurdering av fremtidsutsikt



Fremtidsutsiktene for Forsvarsbygg vurderes som positive, hovedsakelig fordi bevilgningene til forsvarsinfrastruktur øker i lys av geopolitisk uro. For første gang er bygg og eiendom en eksplisitt del av «Langtidsplanen for forsvarssektoren», som også viser at det lenge har vært for lite fokus på EBA. Dette understreker hvor viktig infrastrukturen er for forsvarsevnen. Resultatene vil avhenge av hvordan midlene forvaltes og hvor raskt prosjektene kan gjennomføres.

Tid er avgjørende

En økning i midler gir mulighet for å etablere mer robuste bygg, bygg med slitesterke materialer og driftssikre systemer som er enkle å vedlikeholde. Utfordringen er å gjennomføre prosjektene raskt nok. Tid er avgjørende i forsvarsutbygging, og uten mer effektive anskaffelser og byggeprosesser kan det fortsatt oppstå forsinkelser. Dagens geopolitiske situasjon krever at vi raskt hever standarden på Forsvarets bygg for å understøtte utviklingen i Forsvaret. Dette krever at man tenker nytt om gjennomføringsmodeller, anskaffelser og behov.

Statsbudsjettet for 2025 øker bevilgningene til forsvarets boliger, kvarter og kritiske installasjoner til et nivå som dekker et estimerte minimumsbehov. Men selv om dette kan bremse forfallet, er det fortsatt et stort etterslep og det er usikkert om investeringene er nok til å modernisere byggene i takt med Forsvarets behov.

NATO-krav

Frem mot 2035 må Forsvarsbygg tilpasse seg både nasjonale og internasjonale krav til beredskap og sikkerhet. NATO stiller høyere krav til sikkerhetsstandarder og rask mobilisering, noe som krever kontinuerlige investeringer i modernisering og vedlikehold. I tillegg må byggene tåle både fysiske og digitale trusler og tilpasses økt samarbeid mellom sektorer.

Det må tenkes nytt

En mer effektiv strategi for utvikling innebærer standardiserte løsninger og bedre utnyttelse av eksisterende bygg. Forsvaret kan redusere behovet for nye anlegg og bidra til mer fleksible og kostnadseffektive løsninger. Digitale verktøy må også tas i bruk for å sikre bedre vedlikehold og ressursstyring. Gjennom sanntidsdata og analyser av bygningenes tekniske tilstand kan Forsvarsbygg planlegge vedlikehold mer presist, forlenge levetiden til eksisterende bygg og bruke ressursene mer effektivt.

Råd for sektoren



Etabler standardiserte løsninger

Prefabrikkerte moduler kan gi raskere bygging, lavere kostnader og enklere vedlikehold. Det bør kartlegges hvilke typer bygg som egner seg for standardisering, samarbeides tett med leverandører og etableres rutiner for rask bygging og effektiv drift.



Definer hva som er «godt nok»

Det bør etableres en minimumsstandard som balanserer pris, funksjonalitet og operative behov. Standardisering og færre spesialløsninger kan gi raskere, rimeligere og mer effektive prosjekter.



Forbedrede infrastruktur på forhånd

Det bør klargjøres infrastruktur som vei, strøm, vann, avløp og opparbeidede tomter, slik at nye bygg raskt kan settes opp under NATO-øvelser eller i en krise. Dette kan kutte ledetider, sikrer bedre bruk av ressurser og gjøre det enklere for allierte styrker.



Gi nytt liv til tomme bygg

Mange bygg i Norge står tomme, men kan brukes til trening, administrasjon og lagring. Det reduserer behovet for nybygg, kutte klimautslipp og forlenge levetiden på byggene.



Digitaliser drift og vedlikehold

Digitale verktøy kan gi bedre oversikt over byggenes tekniske levetid og tilstand. Samtidig kan sanntidsdata gjøre det enklere å ta riktige beslutninger i tide, forlenge levetiden på byggene og unngå dyre akutte reparasjoner.

Les mer om rådene





Jernbane

Tilstandskarakter

2

Fremtidsutsikt



De siste årene har det vært store utfordringer for norsk jernbane, synliggjort gjennom kollaps og stengning av bruer, forsinkelser og innstillinger. Riksrevisjonen har avdekket en rekke kritikkverdige forhold knyttet til at en stor del av togene ikke er i rute og at omfanget av forsinkelser og innstillinger har økt. De påpeker også at jernbaneinfrastrukturen er dårlig vedlikeholdt og mangler fornying, spesielt i lys av endrede behov gjennom klimaendringene.

Samtidig har jernbanens rolle i nasjonal beredskap blitt mer tydelig etter Russlands invasjon av Ukraina. Jernbanen spiller en viktig rolle både for Forsvaret og for sivil mobilitet. En solid infrastruktur virker avskrekkende, og vi er avhengig av jernbanen både i hverdag og i krisesituasjoner.

Det er urealistisk å få hele jernbanenettet opp noe som kan kalles en moderne jernbane i nærmeste framtid. Investeringsbehovet estimeres til 600 milliarder kroner for å oppgradere jernbanenettet til å møte dagens og fremtidens krav og behov. Det må derfor klare prioriteringer til for å gjennomføre de viktigste prosjektene og ta igjen vedlikeholdsetterslepet.

Fakta

- Jernbanenettet består av ca. 4 200 km linje, hvor mesteparten er bygget før 1960.
- Ca. 7 % av nettet har dobbeltspor.
- Ca. 4 % av nettet er tilpasset hastigheter over 160 km/t og kan karakteriseres som moderne og framtidsrettet jernbane.
- Størsteparten av jernbanenettet har fortsatt en kurvatur, stigning og hastighetsprofil som bare tillater hastigheter opp til 100 km/t.
- Det er fortsatt over 2600 planoverganger på linjer som trafikkeres med regulær trafikk, noe som utgjør en trafikksikkerhetsrisiko.

Vurdering av tilstandskarakter

2

Det har aldri vært bevilget mer penger til jernbanesektoren enn nå, men det har ikke gitt seg tilstrekkelig utslag i verken punktligheit eller forutsigbarhet. Totalt sett har ikke jernbanens tilstand bedret seg siden forrige rapport ble gitt ut.

Bane NOR skriver i rapporten Infrastatus 2024, at den tekniske tilstanden på eksisterende jernbanenett i hovedsak er «god», men at fornyelsesbehovet er på ca. 128 milliarder og økende. Dette beløpet representerer kun behov knyttet til den tekniske tilstanden på eksisterende jernbanenett men sier ikke noe om hva som skal til for å få et funksjonelt jernbanenett som imøtekommer dagens og framtidens behov for effektiv og sikker transport. Der er behovet vesentlig større.

Jernbanens behov for langsiktig vedlikehold har ifølge Bane NORs Infrastatus økt både i 2023 og 2024. Dette vitner om at det kreves langsiktige planer for å holde tritt med vedlikeholdsbehovet.

Klimaendringene treffer hardt

Store deler av dagens infrastruktur er ikke dimensjonert for et klima som er i endring, og står dermed dårlig rustet til å møte økt påkjenning fra flom, ras og ekstremvær. Klimaendringene har store konsekvenser for jernbaneinfrastrukturen, noe som ble spesielt synlig gjennom ekstremværet Hans og brukollapsen på Dovrebanen i 2023.

Jernbanens aktualiserte rolle

Behovet for en oppdatert forståelse av forventninger til jernbanens rolle er aktualisert på grunn av situasjonen med geopolitiske spenninger, og spesielt Sverige og Finlands inntreden i NATO.

Med Sverige og Finland som nye medlemmer, har Norge gått fra å være et mottaksland til å bli et viktig transittland for militær støtte til Norden. Det betyr at vi må kunne ta imot og forflytte store mengder personell og materiell internt og på tvers av landegrensene – raskt og sikkert. Svenske og finske myndigheter peker direkte på norsk infrastruktur som avgjørende for deres forsvarsevne.

Jernbanedirektoratets utredning om jernbanens rolle i nasjonal beredskap påpeker en rekke behov for kapasiteter for at jernbanen skal fylle sin rolle i en krise. I utredningen pekes det på at kapasiteten i jernbanenettet ikke er vurdert i lys av nye krav fra NATO og allierte. Det finnes heller ikke full oversikt over hva slags rullende materiell Forsvaret faktisk trenger i en krisesituasjon. Uten slik kunnskap risikerer vi feilinvesteringer i forhold til de reelle behovene.

Vurdering av fremtidsutsikt



Det har i mange år blitt bevilget betydelige midler til jernbanen, og også i den kommende transportplanperioden (2025–2035) legges det opp til investeringer som gir rom for både høy kvalitet og forbedringer i infrastrukturen. Det er likevel usikkert om de årlige statsbudsjettene vil følge opp ambisjonsnivået som er skissert. I statsbudsjett for 2025 er oppfyltingsgraden 90 prosent sammenlignet med det årlige gjennomsnittet i planen. Samtidig viser transportplanen selv at vedlikeholdsetterslepet vil fortsette å øke i første seksårsperiode. Dette tyder på at det fortsatt brukes for lite midler på vedlikehold og fornyelse av det eksisterende jernbanenettet.

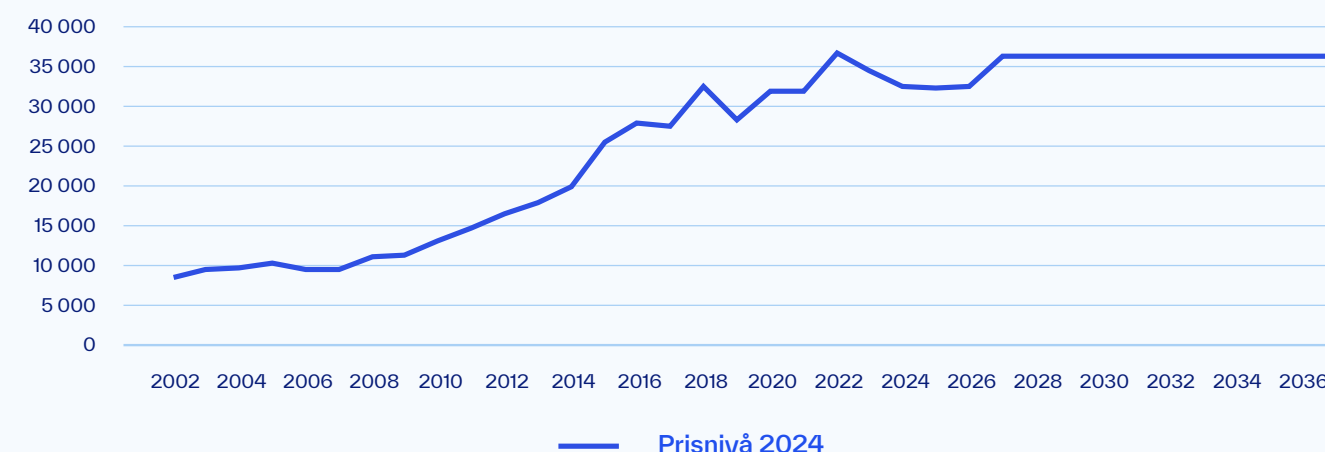
Figuren under viser at bevilgningene til jernbanesektoren har økt jevnlig de siste 20 årene og er nå oppe på 36 milliarder pr år (NTP 2025–36). Av dette går gjennomsnittlig 12,8 milliarder til store investeringer, 10,3 milliarder til fornying og 6,8 milliarder til drift og vedlikehold.

Bane NOR vurderer selv at en femtedel av anleggene trenger fornyelse de neste 12 årene, og det pekes særlig på to store behov:

- Deler av kontaktledningsanleggene landet over må rustes opp. Det er disse anleggene som gir togene strøm så de kan kjøre.
- Dreneringen langs jernbanen må utbedres, for å hindre flom og ras. Dette er dreneringsrør som går under jernbanen – fra en side til den andre, slik at vannet kan renne fritt og ikke skaper oversvømmelser og ødeleggelser. Minst 5000 stikkrenner må fornyes. 3000 av disse er ikke dimensjonert for en 5-årsflom.

Store investeringsprosjekter bidrar til at jernbanenettet sakte utvikles til et moderne nett, men økte kostnader og uforutsette overskridelser er en utfordring. Blant annet på Intercity-prosjektene, hvor det ifølge Bane NOR er kostnadsøkninger grunnet krevende og ukjente grunnforhold, grunnverv og økt omfang som følge av økt kompleksitet og endringer i prosjektene.

Utvikling bevilgninger jernbane





Kortslutning ved Oslo S. Foto: Lise Åserud / NTB

En betydelig dreining fra store prosjekter til fornyelse, skal ifølge NTP 2025-2036 sørge for at fornyelsesbehovet er dekket i løpet av 12 år. Dette er imidlertid hovedsakelig en teknisk oppgradering av dagens jernbanesystem, og vil ikke bidra til en utvikling mot et moderne jernbanesystem.

For å få en jernbane som har god standard i henhold til dagens og fremtidens krav og behov er det avgjørende at følgende prosjekter og investeringer gjennomføres:

- **Moderne dobbeltspor** i InterCity-triangelet til Porsgrunn, Lillehammer, Halden og Hønefoss, samt ny riktunnel gjennom Oslo
- **Dobbeltspor** ved de største byene, Trondheim-Stjørdal, Bergen-Voss og Stavanger-Egersund
- **ERTMS** på hele jernbanenettet

- **Elektrifisering eller deelektrifisering** av Nordlandsbanen, Rørosbanen, Meråkerbanen og Kongsvingerbanen
- **Kryssingsspor** for mer effektiv godstransport på Dovrebanen, Bergensbanen og Sørlandsbanen
- **Fjerning av vedlikeholdsetterslep** (bruer, tunneler, kjøreledning, osv.)

Hvis man forutsetter en videreføring av bevilgningene som er planlagt i Nasjonal transportplan 2025-2036, vil dette ta minst 40 år.

Råd for sektoren



Helhetlig og forpliktende plan for å redusere vedlikeholdsetterslepet

Som beskrevet i NTP må det utarbeides en helhetlig og forpliktende plan for hvordan jernbanenettet skal fornyes. Dette krever økt kunnskap om dagens tilstand, kartlegging av sårbarhet, en samlet behovsanalyse og tydelig prioritering av fornyingstiltak.



Økt bruk av verdianalyser for å optimalisere investeringsprosjekter

Gjennom jevnlig verdianalyser bør det vurderes om funksjonen på jernbanen kan ivaretas ved å redusere på noen krav, f.eks. vurdere om enkeltspor kan være tilstrekkelig på delstrekninger med mer moderat trafikk.



Mer systematisk prosjektstyring og risikostyring

Det er behov for mer systematisk prosjektstyring, kartlegging av usikkerhet og avbøtende tiltak for å redusere usikkerheten i store utbyggingsprosjekter.



Tydeligere prioriteringer

For å oppnå raskest mulig realisering av gevinster for InterCity-konseptet, bør prioriteringene av investeringsmidler i større grad kraftsamles mot å ferdigstille strekningene på Østlandet, herunder ny Riktunnel.



Avklare jernbanens behov og prioriteringer i beredskapssammenheng

Jernbanens evne til togframføring i ulike krisescenarier må vurderes. Risiko knyttet til grensekryssende linjer, redundans, rullende materiell og kapasitet må identifiseres og kapasitetsøkende tiltak defineres.



Utarbeid faglig grunnlag for organiseringen av framtidens jernbane

I dag synes organiseringen av jernbanesektoren å være preget av usikkerhet og manglende felles mål. Det er behov for en totalgjennomgang av selskapsstrukturen slik at ansvaret tydeliggjøres, også sett i sammenheng med jernbanens rolle i nasjonal beredskap.

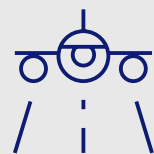


Vurdere et eget utbyggingselskap

Opprettelsen av Nye veier har skapt en ny dynamikk i utbygging av riksveinettet, med økt fokus på samfunnsøkonomiske gevinster, effektivt prosjektgjennomføring og porteføljestyling. En tilsvarende ordning bør vurderes også for jernbanen.

Les mer om rådene





Lufthavner

Tilstandskarakter

4

Fremtidsutsikt



Tilstanden på norske lufthavner er god, men med store forskjeller mellom kortbanenettet og de større internasjonale lufthavnene.

Økonomiske utfordringer, endrede reisemønstre og nye krav til bærekraft og sikkerhet gjør at sektoren må omstille seg. Passasjertallet nærmer seg nivået før pandemien, men særlig forretningsreiser har ikke tatt seg opp igjen. Samtidig krever både forsvar og næringsliv en mer pålitelig og effektiv lufthavnstruktur.

Store investeringer i nye flyplasser skjer samtidig som vedlikeholdsetterslepet på kortbanenettet vokser. Overgangen til fossilfri drift innen 2030 krever også betydelige investeringer, samtidig som bedre veiforbindelser kan utfordre behovet for enkelte mindre flyplasser.

Avgrensning

Karakter for tilstand og fremtidsutsikt omfatter flyside, terminaler, kontroll og bærekraft.

Analysen har i første rekke vurdert lufthavner som Avinor er ansvarlig for. Det inkluderer lufthavner som driftes i samarbeid med Forsvaret. Private lufthavner, som Torpo og Stord, er ikke vurdert.

Fakta

- I 2023 var Avinor ansvarlig for 43 lufthavner, hvor totalt 49 millioner passasjerer fløy til eller fra disse lufthavnene. Det ble registrert 720.000 ankomst/avganger.
- Til å drifte lufthavnene hadde Avinor 2870 ansatte.
- To nye lufthavner er for tiden under bygging.

Vurdering av tilstandskarakter

4

Norges lufthavnsystem består både av større, internasjonalt rettede lufthavner og et omfattende kortbanenett. De store lufthavnene genererer overskudd som i dag er med på å finansiere driften av kortbanenettet, som spiller en avgjørende rolle for å sikre mobilitet og tilgjengelighet i distriktene. Samlet vurderes tilstanden som god for de store og regionale lufthavnene, mens kortbanenettet står overfor betydelige utfordringer. Karakteren settes på bakgrunn av totalen i systemet.

Store utbedringer er gjennomført

De større lufthavnene har gjennomgått omfattende utbedringer og møter i hovedsak dagens og fremtidens behov. Ny terminal på Tromsø lufthavn er etablert, men den voksende turisttrafikken utfordrer allerede terminalens kapasitet. Oslo lufthavn har fått ny utenlandsterminal og bagasjesystemet moderniseres. Stavanger og Bergen har også fått oppgraderinger, og nye terminaler og driftsbygg er under bygging i Bodø og Mo i Rana. For Mo i Rana vil det også bety en forlenget rullebane, som vil tillate større fly og direkteforbindelser til utlandet.

Flyside-tiltak, som rullebaner, taksebaner, flyoppstillingsplasser og de-ice-plattformer, følger i stor grad internasjonale krav. Avinor har nylig gjennomført rullebanefornyelse på Værnes og planlegger reasfaltering på Flesland samt ny de-ice-plattform i Tromsø i 2025. I Mo i Rana bygges det ut en lengre rullebane for å kunne ta imot større fly og åpne for internasjonale ruter. Av de store og sentrale lufthavnene er det nå bare Værnes som må oppgraderes.

Kortbanenettet i dårligere tilstand

Kortbanenettet består hovedsakelig av mindre, ofte eldre og umoderne lufthavner, med betydelig vedlikeholdsetterslep. Disse er avgjørende for regional tilgjengelighet og bosetting, men bæres økonomisk av inntektene fra de større lufthavnene. Avinor har etablert vedlikeholds- og levetidsplaner for kortbanenettet, men gjennomføringsevnen er sterkt avhengig av Avinors økonomiske rammer. Uten tilgang til nye midler eller strukturelle grep, er det en reell risiko for forverret tilstand i årene som kommer.

Den skjerpede sikkerhetspolitiske situasjonen har økt forsvarsaktiviteten på flere lufthavner, særlig Bodø og Andøya. Dette vil kunne fremskynde nødvendige oppgraderinger og vedlikeholdstiltak på disse lufthavnene.

Teknologisk utvikling

For å møte krav til effektivitet og reduserte kostnader, har Avinor satset på teknologiske løsninger som fjernstyrte tårn, førerløse brøytebiler, automatisert bagasjehåndtering og berøringsfri innsjekk. Digitalisering er et viktig virkemiddel for å redusere kostnader og forbedre passasjeropplevelsen.



Reisende på Oslo lufthavn, 2024. Foto: Javad Parsa / NTB



Vurdering av fremtidsutsikt



Avinor står overfor økonomiske utfordringer. Driftskostnadene øker, mens inntektene synker, blant annet på grunn av færre forretningsreisende og redusert Tax Free-salg etter politiske vedtak. Samtidig medfører byggingen av nye lufthavner i Bodø og Mo i Rana usikkerhet for den økonomiske balansen.

Manglende statlig støtte til vedlikehold av lufthavner

Regjeringens transportprioriteringer er rettet mot vedlikehold av eksisterende infrastruktur, men statlige bevilgninger til lufthavnene reflekterer ikke dette. I Nasjonal transportplan er det lagt opp til bevilgninger på 500 millioner kroner årlig til lufthavnene, men disse midlene er planlagt i sin helhet til utbyggingene i Bodø og Mo i Rana. Dermed må andre nødvendige investeringer og levetidsforlengelser finansieres av Avinor selv. Med en allerede presset økonomi etter pandemien må selskapet enten finne mer effektive løsninger eller prioritere hardere, noe som kan ramme de mindre lufthavnene.

Totalen i transportsystemet er bedret

Nye veiprosjekter kan endre luftfartens rolle flere steder i landet. Bedre infrastruktur, blant annet i Lofoten, på Helgeland og Vestlandet, reduserer reisetiden til større lufthavner med bedre rutetilbud og høyere regularitet. Dette kan svekke behovet for enkelte kortbanelufthavner, som Stokmarknes (på grunn av E10 Hålogalandsveien), Mosjøen (E6), Haugesund (E39 Rogfast og Hordfast) og Førde (RV5).

Samtidig utvikles droneteknologi som på sikt kan påvirke luftfarten, spesielt innen godsfrakt og eventuelt passasjertransport. Selv om

større endringer ligger noen år frem i tid, kan enkelte kortbanelufthavner i fremtiden bli omgjort til dedikerte dronehavner.

Lufthavnene inngår i totalforsvaret

Den sikkerhetspolitiske situasjonen i verden har igjen satt søkelyset på behovet for et totalforsvar. Forsvaret har etablert et nært samarbeid med Avinor. Dette har forsterket seg, og lufthavnene må nå i større grad tilpasse seg forsvarets behov og den generelle beredskapen. Det inkluderer evnen til å ta imot alliert hjelp, og bistå militære enheter som ønsker større bruk av våre sivile lufthavner. Problemstillingene som nå melder seg, er hvilke behov som skal ivaretas og hvem som skal finansiere de økte kostnadene ved landets totalberedskap.

Det grønne skiftet

Avinor har satt seg et ambisiøst mål om fossilfri lufthavndrift innen 2030, noe som er viktig for Norges klimaforpliktelser. Dette innebærer utskifting av mellom 750 og 1300 kjøretøy og maskiner til elektriske eller biodrivstoffbaserte alternativer. Målet er krevende og forutsetter både store investeringer og tilgang på fossilfrie kjøretøyer. Det er vanskelig å se at Avinor kan møte bærekraftmålet i løpet av de neste fem årene, med mindre de effektiviserer driften, eller nedprioriterer vedlikeholdet av sine lufthavner.

Mer realistiske tiltak på kort sikt inkluderer økt bruk av fjernvarme, biodiesel og solcelleanlegg for egenproduksjon av energi. Uansett vil Avinor måtte finne balansen mellom økonomiske rammer, bærekraftsmål og behovet for trygge og effektive lufthavner over hele landet.



Råd for sektoren



Kortbanestrukturen bør vurderes opp mot andre samferdselsprosjekter

Flere pågående veiprosjekter og nye lufthavner vil kunne redusere behovet for noen av de mindre lufthavnene. RIF anbefaler avvikling av et utvalg av disse lufthavnene, noe som vil bedre Avinors økonomiske handlefrihet uten at det vil gå på bekostning av passasjerenes flytilbud og reisetid.



Tydeligere porteføljestyling av de mindre lufthavnene

Oppgradering og levetidsforlengelse av de mindre lufthavnene bør gjennomføres med en effektiv porteføljeorganisasjon som etablerer standardiserte løsninger og kontraktstrategier. Det er potensial for 10-20 prosent effektiviseringsgevinst.



Tiltak til støtte for totalforsvaret må finansieres over statsbudsjettet

Dersom Stortinget beslutter at de sivile lufthavnene også skal tilrettelegges for militær virksomhet, må det følge bevilgninger med beslutningene. Endringer i kortbanestrukturen og etablering av større knutepunkt, vil også legge til rette for styrket samfunnssikkerhet.



Avinor må sikre at bærekraftsmålene er gjennomførbare

Avinor støtter ambisiøse utviklingsprosjekter, som fossilfri luftfart og bærekraftig drivstoff, men det er økonomisk usikkerhet knyttet til fremtiden til dette. Avinor må derfor ta større kontroll på hva som prioriteres og hvordan dette reflekteres i budsjettene fremover.

Les mer om rådene



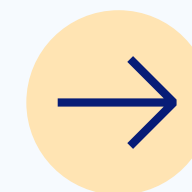


Riksveier

Tilstandskarakter



Fremtidsutsikt



Riksveinettet utgjør hovedpulsårene i det norske veinettet, og har som primærfunksjon å knytte landsdeler sammen og sikre et effektivt transportnett for både næringsliv og befolkning. Det spiller en sentral rolle i å binde regioner sammen, utvide arbeidsmarkeder, styrke næringslivets produktivitet og gjøre ulike områder mer attraktive for etablering og vekst. I en tid med økt oppmerksomhet på beredskap og forsvarsevne, vil også riksveinettets strategiske betydning bli stadig viktigere.

Etter flere år med økende forfall og etterslep, har det de siste årene vært en dreining i politikken mot bedre ivaretagelse av eksisterende infrastruktur. Nasjonal transportplan legger opp til økte bevilgninger til vedlikehold og fornyelse.

Likevel gjenstår betydelige investeringer før riksveinettet fullt ut kan ivareta sin funksjon som effektive transportårer mellom landsdelene. Store deler av nettet preges fortsatt av manglende framkommelighet, lav trafikksikkerhet, behov for rassikring og sårbarhet for klimaendringer. Med dagens bevilgningstakt vil det ta om lag 50 år å løfte hele riksveinettet opp til vegnormalstandard.

Fakta

- Riksveinettet utgjør ca. 10 700 km vei og 16 ferjesamband. Om lag 80 prosent av riksveinettet har betegnelsen Europavei.
- Ca 8 % av riksveinettet er firefelts vei med fysisk adskilte kjørebaneer, og ca 12 % er to/trefelts vei med midtrekkverk.
- Riksveiene forvaltes, driftes og vedlikeholdes i all hovedsak av Statens vegvesen, med unntak av 124 km som Nye veier AS har bygget og vedlikeholder. Utbygging av nye prosjekter gjennomføres dels av Statens vegvesen og dels av Nye veier.
- 69 prosent av riksveinettet har en årsdøgntrafikk (ÅDT) som er lavere enn 4 000 kjøretøy/døgn. Om lag 11 prosent har en ÅDT høyere enn 12 000 kjøretøy/døgn.
- Årlige bevilgninger til drift, vedlikehold og investeringer på riksveinettet fastsettes av Stortinget gjennom statsbudsjettet. De viktigste postene i statsbudsjettet er post 23 (drift, vedlikehold, trafikant og kjøretøy m.m.) og post 30 (riksveiinvesteringer). Nye veier finansieres ved en fast ramme i Statsbudsjettet og driver porteføljestyling innenfor tilgjengelige midler.

Vurdering av tilstandskarakter

3

Det er mange år siden Statens vegvesen har gjennomført en beregning av vedlikeholdsetterslep på riksveinettet. Ti år gamle beregninger viste at forfallet var da var mellom 28 og 46 milliarder kroner – et beløp som trolig er doblet siden da.

Dette er imidlertid teoretiske beregninger av det tekniske forfallet, som ikke gir noe reelt bilde av fornyelsesbehovet. Det reelle behovet for midler til fornying og utbygging av riksveinettet er vesentlig større dersom veinettet skal ivareta dagens og framtidens behov for moderne vei. Behovet estimeres til ca. 1000 milliarder for en oppgradering til karakter 4.

Behovet er blant annet knyttet til en rekke utfordringer:

- Over 200 blir drept eller hardt skadd på riksveiene hvert år, og den nedadgående trenden vi har hatt i mange år ser ut til å ha stoppet opp
- 28 prosent av bruene og ferjekaiene Statens vegvesen har ansvar for er over 50 år gamle og må snart skiftes ut
- Ca. 60 prosent av riksveinettet har veibredde under 8,5 meter, som er minste veibredde for nye riksveier i henhold til vegnormalen
- Ca. 10 prosent av riksveinettet er så smalt at det mangler gul midtstripe, dvs. smalere enn 6 meter
- Ca. 24 prosent av riksveinettet har fartsgrense lavere enn 80 km/t
- 20 steder på riksveinettet har lavere fri høyde enn 4,2 meter

- Det er registrert ca. 460 skredutsatte områder, hvorav ca. 190 er i høy eller middels kategori
- Det er behov for om lag 1100 km nye gang- og sykkelveier
- Over 30 tunneler er ikke oppgradert i henhold til tunnelsikkerhetsdirektivet
- Det er fortsatt lav gjennomsnittshastighet mellom de største byene i Norge sammenlignet med de fleste land i Europa

Gradvis forbedring

Etter flere år med høy investeringsaktivitet i veisektoren, ser man nå en gradvis forbedring som følge av prosjektene gjennomført av Statens vegvesen og Nye Veier. Store motorveiprosjekter, som langs E18 og E6, har bidratt til bedre framkommelighet, økt trafiksikkerhet og styrket beredskap på noen av landets mest trafikkerte veier. I tillegg har omfattende utbedringer på lange strekninger – som E16 i Valdres, E6 i Nordland og riksvei 3 i Østerdalen – ført til bredere veier, bedre kurvatur og redusert vedlikeholdsetterslep.

Deler av riksveinettet har dermed fått vesentlig bedre standard, men det er fortsatt store deler av riksveiene som enda ikke har en standard som tilfredsstiller vegnormalenes krav til utforming.

Det er store derfor behov for oppgradering og økte bevilgninger for å bedre standarden og for å møte transportpolitiske mål om framkommelighet og sikker og miljøvennlig transport. I tillegg vil behovet for tilpasning til et mer krevende klima øke i årene framover. Det samme gjelder økte behov knyttet til beredskap og forsvarsevne.



Kraftig nedbør i Oslo, riksvei 4. Foto: Stian Lysberg Solum / NTB



Vurdering av fremtidsutsikt



Nasjonal transportplan 2025–2035 legger opp til en tydelig dreining mot økt satsing på drift, vedlikehold og fornying av infrastrukturen. Målet er å nå et nivå som forhindrer ytterligere vekst i vedlikeholdsetterslepet. Samtidig er det behov for et bedre kunnskapsgrunnlag for å kunne vurdere det reelle vedlikeholdsbehovet og effekten av ulike vedlikeholdsstrategier.

Økning i driftskostnader

Riksrevisjonen har påpekt at kostnadene til drift og vedlikehold av riks- og fylkesveier har økt betydelig, samtidig som veiene verken har blitt tryggere, mer fremkommelige eller mer miljøvennlige. Samtidig ser vi at kostnadene har økt mer enn økningen i bevilgninger. Særlig på drift og vedlikehold ser vi en bekymringsfull utvikling ved at kostnadene til driftskontraktene øker betydelig:

Tidligere driftet samme entreprenør både riks- og fylkesveier i samme område på oppdrag fra Statens vegvesen. Etter regionreformen ble driftskontraktene delt mellom riks- og fylkesveier. Det har ført til mindre stordriftsfordeler. Justert for prisvekst ble driftskontraktene 34% dyrere fra 2015 til 2021, ifølge en undersøkelse Riksrevisjonen har gjennomført. I tillegg hadde innsatsfaktorene en ekstraordinær kostnadsøkning i 2021 og 2022.

Siden bevilgningene til drift og vedlikehold ikke har økt tilsvarende, medfører dette lavere rammer til vedlikehold og dermed økt vedlikeholdsetterslep.

Valdresmodellen

For å få mer vei for pengene er det de siste årene etablert nye gjennomføringsmodeller kalt «Valdresmodellen» som innebærer en mer forenklet og kostnadseffektiv tilnærming til utbedring av eksisterende vei, hvor man aksepterer en del avvik fra vegnormalene. Metoden er særlig aktuell for de lavtrafikkerte riksveiene hvor det ikke kan forventes utbygging til full vegnormalstandard på flere tiår. Metoden er utprøvd blant annet på riksvei 3 i Østerdalen og E16 i Valdres.

For mer høytrafikkerte riksveier bør det tenkes mer langsiktig enn man tradisjonelt har gjort, når man skal bygge ut. Selv om komponenter må skiftes ut ved jevnlige intervaller, vil store deler av en vei ha teknisk levetid på 100 år eller mer. Det er viktig at veien ikke underdimensjoneres slik at den funksjonelle levetiden blir lavere enn den tekniske levetiden.

Riksveinettet viktig for samfunnssikkerheten

Riksveinettets rolle er aktualisert på grunn av de siste årenes geopolitiske spenninger, spesielt etter Sverige og Finlands inntreden i NATO.

Det er en forventning om at mer og tyngre alliert og nasjonalt militært materiell skal kunne fraktes på veinettet, samt at folk og forsyninger skal kunne forflyttes raskt og effektivt i en krise. Dette vil stille større krav til både drift og vedlikehold, utbedringer og nye investeringer – særlig i øst-vest-korridorer og forbindelser mellom landsdeler. Dette er avgjørende for å sikre at riksveinettet kan fungere både i hverdagen og når det virkelig gjelder.

Råd for sektoren



Samarbeid med fylkeskommunene om driftskontrakter

Oppsplittingen av felles veiadministrasjon har ført til færre stordriftsfordeler innen drift av veinettet og økte kostnader både for riks- og fylkesvegnettet. Det anbefales samarbeid på tvers av forvaltningsnivåer om driftskontrakter.



Planlegg «den siste veien» når det skal bygges nytt

Det finnes mange eksempler på at man har bygget ut deler av riksveinettet med for lav standard, med det resultat at veien må bygges om lenge før den tekniske levetiden er utløpt. For mer høytrafikkerte veier, bør man ha et mer langsiktig perspektiv med formål at man bygger for et 100-års-perspektiv.



Utvikle «Valdresmodellen» videre

Store deler av riksveinettet er lavtrafikkert og vil ikke kunne bli bygd ut til vegnormalstandard på flere tiår. På slike strekninger bør man videreutvikle den såkalte Valdresmodellen hvor man fastsetter en økonomisk ramme og tilstreber høyest mulig måloppnåelse innen rammen.



Utarbeid en langsiktig utviklingsplan

Det bør utarbeides en langsiktig og forpliktende plan for fornying og utvikling av riksveinettet hvor man tilstreber brede forlik og forutsigbar planlegging ut fra et omforent ambisjonsnivå.



Vurder økt bruk av sensorteknologi for å oppdage skred

I takt med klimaendringene, vil det oppleves mer skred langs riksveiene. Det er svært kostbart å bygge seg ut av alle problemene. Med økt bruk av sensorteknologi som varsler endringer i fjellsidene, kan man oppnå økt trygghet for liv og helse uten kostbare investeringstiltak.

Les mer om rådene





Fylkesveier



Tilstandskarakter

2

Fremtidsutsikt



Det aller meste av transport må innom fylkeskommunale veier enten i starten, underveis eller på slutten av reisen. Fylkesveinettet er viktig blant annet for tømmertransport, landbrukstransport og fisketransport og som adkomst til bedrifter og boliger. I tillegg har fylkesveiene en viktig beredskapsfunksjon, ettersom de fungerer som omkjøringsveier for riksveiene.

Det tekniske forfallet på fylkesveinettet er stort og øker fra år til år. Manglende vedlikehold gir økt risiko for ulykker og redusert fremkommelighet, samtidig som veinettet blir dyrere å drifte. 40 prosent av fylkesveinettet har dårlig eller svært dårlig dekketilstand. Videre har ca. åtte prosent av fylkesveinettet kun grusdekke, og 15 prosent har tillatt aksellast kun under 10 tonn. Tilstanden gir et svært dårlig utgangspunkt for forflytning av militært materiell og utstyr – så vel som for frakt av varer og mennesker i hverdagen.

Klimaendringene påvirker veinettet kraftig, og vil bli mer krevende i årene som kommer.

Fakta

- Fylkesveinettet utgjør nesten 45 000 km vei med ulike funksjoner, både viktige regionale ruter innenfor og mellom fylker, høytrafikkerte veier i byområder og lavtrafikkerte veier i distriktene.
- Samlet har fylkesveinettet om lag 618 tunneler, 13 300 bruer og 245 ferjekaier.
- De tidligere riksveiene som ble overført til fylkene gjennom forvaltningsreformen i 2010, er i stor grad overordnede veier med viktige transportfunksjoner innenfor og i noen grad mellom fylker. Resten av fylkesveinettet var tidligere fylkesveier og har i store trekk mer lokale funksjoner innenfor fylkene.
- Fylkesveiene forvaltes, driftes og bygges ut i sin helhet av fylkeskommunene. Ved fylkesreformen i 2020 overtok fylkeskommunene administrasjon av fylkesveinettet (forvaltning, planlegging, utbygging og drift/vedlikehold) og fikk tilført til sammen ca 2000 ansatte fra Statens vegvesen. Antallet fylkeskommuner ble redusert til 11 etter regionreformen, men er nå oppe i 15 etter at flere fylkeskommuner valgte å reversere reformen.
- Fylkesveinettet finansieres av fylkeskommunene via skatteinntekter og rammetilskudd, som er frie midler som ikke nødvendigvis må brukes til fylkesveier. I tillegg ytes det enkelte øremerkede tilskudd over Samferdselsdepartementets budsjett. I forbindelse med store utbyggingsprosjekter og byvekstavtaler, er også bompenger en finansieringskilde.

Vurdering av tilstandskarakter

2

Forfallet på fylkesveiene er stort og øker fra år til år. En kartlegging gjennomført av Statens vegvesen i 2023, viser at forfallet da var beregnet til 86-93 milliarder kroner. Det omtales i kartleggingen at dette er en skjematisk analyse og at det reelle etterslepet sannsynligvis er langt større.

I tillegg omfatter kartleggingen kun det tekniske etterslepet for eksisterende fylkesveinett. I tallene inngår ikke investeringsbehov som følge av at mange fylkesveier er smale, svingete, mangler gang- og sykkelveitilbud og er dårlig rustet mot klimaendringene.

Det totale investeringsbehovet er derfor estimert til 700 mrd kroner. Mesteparten av dette behovet er knyttet til de ca 25 % viktigste fylkesveiene med regional hovedveifunksjon. Men også resten av fylkesveinettet har behov for oppgradering av bæreevne og veidekke, trafikk-sikkerhetstiltak og klimatilpasning.

Dårlig tilstand gir konsekvenser

Fylkeskommunene melder inn deres vurdering av fylkesveier med dårlig eller svært dårlig dekketilstand i Kostra. Til sammen er det drøyt 17 000 km (ca 40 prosenter) av fylkesveinettet som er karakterisert som dårlig eller svært dårlig (2023). Tallet er redusert noe de siste årene, men det tas forbehold om at det kan ligge feil i denne innrapporteringen. Noen fylkeskommuner har blant annet store hopp fra år til år som trolig skyldes feilrapportering.

Ca. 3500 km eller åtte prosent av fylkesveinettet har fortsatt grusdekke. Andelen er lite endret de siste årene, noe som tyder på at det ikke er prioritert å få fast dekke

på disse veiene, som for det meste gjelder fylkesveier med lav trafikk. Der fundamentet er dårlig, består av telefarlige masser og er dårlig drenert, utvikles telehiv og teleløsning som skader veidekket og gir det dårligere levetid enn det burde. I tillegg fører dårlig veioverbygning til dårlig framkommelighet, trafikk-sikkerhet og kjørekomfort. I mange tilfeller er det ikke hensiktsmessig å legge ny asfalt, da det er behov for forsterkning av overbygningen og et nytt veidekke ødelegges etter kort tid.

En svært stor andel av fylkesveinettet har en bæreevne som ikke er god nok for den trafikkslitasje som påføres av tunge kjøretøy. Særlig gjelder dette i teleløsningen hvor mange fylkesveier er spesielt utsatt, men også på sommerføre er bæreevnen for dårlig. En økende andel elbiler med høyere vekt bidrar til mer slitasje.

Dårlig drenering/grøfter forårsaker at vann blir stående inne i veikroppen og fører til telehiv om vinteren og ustabil vei i teleløsningen. Et viktig tiltak for å forbedre bæreevnen er derfor bedre grøfter, nye stikkrenner osv. for å få drenert ut vannet. Dette er spesielt viktig i lys av klimaendringene som fører til mer og kraftigere nedbør.

Dyrere drift gir mindre til vedlikehold

Kostnadene til drift av veinettet har økt betydelig de siste årene, dels fordi man har mindre stordriftsfordeler som følge av oppdelingen etter forvaltningsreformen, og dels fordi det har vært en ekstraordinær kostnadsøkning av innsatsfaktorene til drift og vedlikehold. Når driftskostnadene øker, blir vedlikeholdet salderingsposten.



Vei tatt av flom i Snillfjord. Foto: Marita Byberg Johansen / NTB



Vurdering av fremtidsutsikt



Alle fylkeskommunene melder om at vedlikeholdet på fylkesveiene har stor underdekning og at forfallet øker fra år til år. Vårt foreløpige estimat, basert på intervjuer med fylkeskommunene i 2023, tilsier at underdekningen er i størrelsesorden 1-2 milliarder per år.

Ifølge statistikk fra SSB/Kostra ble det brukt til sammen 15,3 milliarder til drift og vedlikehold til fylkesveinettet i 2023, noe som tilsvarer i snitt 343 000 kr per kilometer. Dette har økt gradvis de siste årene fra ca. 9 milliarder i 2018 (løpende kroner), noe som tyder på et økende fokus på å ta vare på veinettet. Likevel synes det som man ikke klarer å holde tritt med prisstigning og økende kostnader til drift av veinettet. Til sammenligning brukes tre ganger så mye til drift og vedlikehold per kilometer på riksveinettet.

Av de totale rammene til drift- og vedlikehold brukes en betydelig andel til ren drift (brøyting, strøing, grøfterenssk, kantklipp, lapping og reparasjoner), mens resten brukes til vedlikehold (dekkelegging, forsterkning, utskifting av stikkrenner m.m). De fleste fylkene meddeler at kostnadene til drift gjennom driftskontraktene har økt vesentlig mer enn prisstigningen, med det resultat at vedlikeholdet får stadig mindre del av rammene. Dette fører til gradvis økning av etterslepet.

Investeringsmidler må til for å ta igjen forfallet

Dersom man skal ta igjen det opparbeidede vedlikeholdsetterslepet og tilpasse fylkesveinettet til en tjenlig standard, må det derfor brukes investeringsmidler.

Fylkeskommunene bruker i størrelsesorden 12,5 milliarder på investeringer hvert år. Dette benyttes delvis til nye veiforbindelser, men flere fylkeskommuner har rettet en større andel av investeringsmidlene mot forsterkning, utbedring og fornyelse av eksisterende vei. Likevel er beløpet mindre enn det som er nødvendig for å opprettholde verdien av fylkesveinettet, og gir ikke rom for å tilpasse veinettet til et mer utfordrende klima, og nye krav knyttet til beredskap.



Steinras sperrer fylkesvei 570 ved Dyrdal i Alver i 2023.
Foto: Richard Halland / NTB

Råd for sektoren



Samarbeid med Statens vegvesen om felles driftskontrakter

Oppsplittingen av felles veiadministrasjon har ført til færre stordriftsfordeler innen drift av veinettet og økte kostnader både for riks- og fylkesveinettet. Det anbefales samarbeid på tvers av forvaltningsnivåer om driftskontrakter.



Vurder andre finansieringsmodeller for fylkesveiene

For å sikre nødvendige utbedring av fylkesveiene bør det utredes alternative finansieringsmodeller, eller så bør noen av de mest regionale fylkesveiene omklassifiseres til riksvei.



Vurder å redusere driftsstandarden for de minst trafikkerte fylkeskommunale veiene

En god andel av fylkesveiene er svært lite trafikkert og fører til områder med lite aktivitet. Det bør vurderes om man kan gå ned på driftsstandarden for å spare penger (f.eks. brøytehyppighet).



Utarbeid en helhetlig og forpliktende plan for oppgradering av fylkesveinettet

Det er behov for en samlet plan som redegjør for behov, mål, ambisjonsnivå og strategier for å ta igjen vedlikeholdsetterslepet, og tilpasse fylkesveinettet for fremtidige behov innen klimatilpasning og beredskap.



Prioriter utbedring av eksisterende vei foran nye forbindelser

Selv om det er behov for nye veiforbindelser, bør man utsette slike tiltak og prioritere forsterkning og utbedring av eksisterende vei de kommende år, når tilgjengelige midler er begrensede.

Les mer om rådene





Kommunale veier

Tilstandskarakter



Fremtidsutsikt



De kommunale veiene omfatter alt fra adkomstveier i boligområder og grusveier på landet til høytrafikkerte bygater med mye kollektivtrafikk og andre tunge kjøretøy.

Det finnes lite samlet og oppdatert kunnskap om den samlede tilstanden for det kommunale veinettet. De fleste kommunene mener det pågår et kontinuerlig forfall fordi de årlige rammene til vedlikehold er lavere enn behovet. Dette gir seg blant annet utslag i at det går alt for lang tid mellom veiene blir asfaltert, og i mange tilfeller varer asfalten for kort tid på grunn av dårlig veifundament.

Det er store uløste behov knyttet til myke trafikanter, kollektivtrafikk, trafiksikkerhet, støy og luftforurensing, særlig i de større byene. Stedvis må kommunale veier også bygges ut eller utbedres for å legge til rette for nytt næringsliv eller nye boligområder.

Mye penger brukes til reparasjoner fremfor vedlikehold. Samtidig fører klimaendringene, med mer ekstremnedbør kombinert med dårlig drenering, til økt nedbryting av veien. Det er stor risiko for at manglende vedlikehold i dag, skyver regningen videre til kommende generasjoner.

Fakta

- Det kommunale veinettet i Norge utgjør til sammen ca. 40 000 km vei. Det er de største bykommunene som har flest kilometer med kommunal vei og de 25 mest folkerike kommunene i Norge har en fjerdedel av veinettet.
- Det kommunale veinettet består av veier med ulik funksjon og standard, fra gang- og sykkelveier, en-felts boligater og adkomstveier, til fire-felts hovedveier. Ca. 76 % av de kommunale veiene har fast dekke – en økning fra ca. 70 % i 2015.
- Kommunenes ansvar er å sikre at det kommunale veinettet er åpent for allmenn ferdsel. Til dette ligger et ansvar for å planlegge, bygge, utbedre, drifte og vedlikeholde dette veinettet og kommunene er i henhold til veiloven gitt veimyndighet.
- Rammene til drift, vedlikehold og investeringer på det kommunale veinettet fastsettes av de enkelte kommunene gjennom årlige budsjetter. Finansieringsgrunnlaget er kommunens frie inntekter, dvs. skatteinntekter og rammetilskudd. De større byområdene har inngått bymiljøavtaler eller byvekstavtaler som sikrer finansiering av en del kommunale tiltak gjennom statlige tilskudd og bompengepakker.

Vurdering av tilstandskarakter

3

Det er generelt lite oppdatert og samlet kunnskap om tilstanden på det kommunale veinettet. Multiconsult og Analyse & Strategi gjennomførte i 2015 en analyse av tilstanden som var en oppdatering av tilsvarende kartlegging fra 2009. Det ble den gang estimert et vedlikeholdsetterslep (fornyingsbehov) på om lag 20-40 milliarder kroner, avhengig av ambisjonsnivå. Med tanke på prisveksten siden 2015, og ytterligere økning av etterslepet, kan man sannsynligvis doble dette. Dette estimatet gjelder kun for å ta igjen det tekniske etterslepet og sier ikke nødvendigvis noe om i hvilken grad veinettet er tilpasset dagens og fremtidens behov.

I State of the Nation 2021 ble det estimert behov på 300 milliarder for å oppgradere det kommunale veinettet til karakter 4, altså at veinettet har god standard i henhold til dagens og fremtidens krav og behov. Uten mer tilgjengelig kunnskap om tilstanden til de kommunale veiene er det ikke grunnlag for å estimere et annet beløp denne gang. Det kreves vesentlige investeringer for å bygge ut infrastruktur for gående, syklende og kollektivtransport i byene, og ikke minst må det på plass klimatilpasningstiltak for å ta høyde for et endret klima med hyppigere og kraftigere nedbørsmengder.

Etterslepet øker

De kommunene som har utarbeidet egne veiplaner med tilstandsbeskrivelser melder om store og økende vedlikeholdsetterslep. Med tanke på at svært mange kommuner melder om for lite penger til vedlikehold, tyder det på at det samlede etterslepet øker fra år til år. Det er ikke gjort noen samlet analyse de siste 10 år. Tall fra Statistisk sentralbyrå sine kommunerapporter (Kostra) viser at de siste årene er mellom 3-4 % av det kommunale veinettet med fast dekke reasfaltert hvert år, noe som betyr at alderen på veidekkene er mellom 20 og 30 år gammelt i gjennomsnitt. Alderen på veidekkene varierer imidlertid mye. Mange kommunale veier har svakt og telefarlig veifundament, noe som fører til nedbrytning av veidekkene mye raskere enn nødvendig. Det er ikke uvanlig å se hull i veien og krakelering av dekket få år etter at man har nylagt asfalt. Dette fører til at drift og vedlikehold blir dyrere enn nødvendig.



Foto: Svein Holo / NTB



Vurdering av tilstandskarakter



Kommunene har store og økende utfordringer på en rekke områder, og veivedlikehold blir ofte nedprioritert mot barnehager, skoler, eldreomsorg og andre lovpålagte oppgaver. Det er viktige uløste behov på store deler av veinettet: I byer og tettsteder er det behov for gang- og sykkelveier, kollektivtiltak og trafiksikkerhetstiltak. I de største byområdene bidrar byvekstavtalene til slike investeringer i dag.

I all hovedsak fungerer mesteparten av det kommunale veinettet brukbart etter hensikten. Man må tåle smale veier, gater og svinger på et veinett som i hovedsak skal ivareta lokale funksjoner og det er ikke hensiktsmessig å oppgradere til vegnormalstandard på dette veinettet. Det er imidlertid viktig å stoppe forfallet og snu utviklingen mot å redusere etterslepet. Dette krever økte midler til vedlikehold, forsterkning og fornying av veiene.

Kostnadene øker kraftig

De samlede bevilgningene til drift og vedlikehold har ifølge Kostra økt fra 5,2 milliarder kroner i 2015 til 9,8 milliarder kroner i 2023. Dette følger av at kostnadene for drift og vedlikehold av kommunale veier har økt betydelig: Mens kostnadsnivået for innsatsfaktorer i mange år har fulgt konsumprisindeksen, fikk man i 2021 og 2022 en ekstraordinær prisvekst som lå langt over KPI.

Ifølge tall i Kostra er det store variasjoner i hvor mye kommunene bruker på drift og vedlikehold av sitt veinett. Oslo kommune skiller seg ut med ca. 1,1 million kroner per km. For øvrig varierer årlige brutto drift og vedlikeholdskostnader fra 50 000 kr per km, til 800 000 kr per km – med et gjennomsnitt

på ca. 250 000 kr per meter. For mange kommuner er det også store variasjoner fra år til år. Om dette skyldes faktiske ulikheter eller unøyaktig rapportering er usikkert.

Mange kommuner har blindveier inn til små grender og/eller få gårdsbruk med få eller ingen offentlige aktiviteter langs eller i enden av disse. Flere av disse har grusdekke som er vesentlig dyrere å vedlikeholde enn asfalterte veier.

Kommunene brukte ca. 8 milliarder kroner på investeringer på kommunale veier i 2023. Det er stor variasjon i hvor mye kommunene bruker på dette.

Urbanisering legger press på veiene

Norske byer vokser og det fortettes i eksisterende tettbebyggelse, med økt trafikkbelastning som resultat. Utfordringen for veinettet er at de eksisterende veiene i tettbebyggelsen er av eldre kvalitet og ikke bygget for den belastningen dagens trafikkmengder medfører. Busser og overgang til flere og tyngre elbiler bidrar også til dette. Dersom man lykkes med å nå nullvekstmålet i de største byene vil denne utviklingen kunne motvirkes.

Råd for sektoren



Få oversikt over tilstanden

KS eller andre bør gjennomføre en samlet analyse av tilstand og utviklingsbehov for det kommunale veinettet, med utgangspunkt i klimaendringer og vedlikeholdsetterslep.



Alle kommuner bør utarbeide en vedlikeholdsstrategi

Det er viktig å vri innsatsen fra reparasjoner til preventivt vedlikehold av veier, for å få mer effektiv ressursbruk og forlenge levetiden. Dette krever økt innsats til kartlegging, analyse og prioritering av tiltak.



Interkommunalt samarbeid om veidrift og vedlikehold

Mange mindre kommuner har små fagmiljøer innen drift og vedlikehold av veinettet. Det bør vurderes å etablere samarbeid mellom kommuner for å få stordriftsfordeler, bedre utnyttelse av maskinpark og større fagmiljø.



Vurder å redusere driftsstandarden for de minst trafikkerte kommunale veiene

Det må vurderes om det er samfunnsøkonomisk lønnsomt at kommunene opprettholder ferdsel for alle kommunale veier til enhver tid. Noen veier kan få redusert driftsstandard, eller overtas av private.

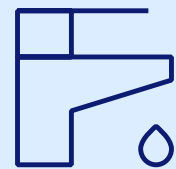


Prioriter vedlikehold

Selv om man arbeider målrettet med å få mer for pengene, synes det klart at det er behov for høyere rammer til veivedlikehold og fornying i årene framover for å stå bedre rustet mot klimaendringer, økende forfall og økt trafikkbelastning i byer og tettsteder.

Les mer om rådene



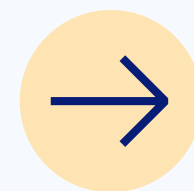


Vannforsynings- anlegg

Tilstandskarakter



Fremtidsutsikt



Rent vann er en forutsetning for god helse og et velfungerende samfunn. Myndighetene stiller derfor strenge krav til drikkevannskvaliteten, og dermed også til den samfunnskritiske infrastrukturen som skal levere nok vann til innbyggerne.

Norske kommuner leverer ifølge Folkehelseinstituttet godt på dette oppdraget, men distribusjonssystemene er sårbare både for forurensing og for andre hendelser som gir avbrudd i forsyningen. Økt geopolitisk spenning i Europa og i verden ellers, aktualiserer samtidig at systemene må kunne levere både i en normalsituasjon og i kriser. Myndighetene har derfor økt oppmerksomhet rundt forsyningssikkerhet, og bruker enhver anledning til å minne oss alle på viktigheten av egenberedskap med lagring av vann som et av de viktigste budskapene.

Avgrensning

Kapitlet omhandler kommunale og interkommunale vannforsyningsanlegg. I tillegg til de kommunale anleggene er det også et stort omfang vannforsyningsanlegg i privat eie, eller som eies av andre offentlige aktører. Disse representerer betydelige verdier som kommer i tillegg til de

kommunale anleggene og som ikke kommer til uttrykk i de presenterte tallene.

I State of the Nation 2021 inkluderte vannforsyningskapitlet også de private anleggene. Tallene og vurderingene er derfor ikke direkte sammenlignbare.

Fakta

- Vannforsyningen består av tre elementer: vannkilde, vannbehandlingsanlegg og distribusjonssystem (ledningsnett, pumpestasjoner og høydebasseng)
- Det er ca. 52 800 km kommunalt vannledningsnett og gjennomsnittsalderen for det kommunale ledningsnettet er 35 år

- 84,5 prosent av befolkningen er tilknyttet kommunal vannforsyning, men 27 prosent mangler eller har dårlig alternativ forsyning.
- Lekkasje utgjør 30 prosent av produksjonen (SSB 2024)
- Ledningsfornyelse er i gjennomsnitt på 0,6 prosent årlig (SSB 2024)



Vurdering av tilstandskarakter 3

Området får samme tilstandskarakter som i State of the Nation 2021, men vurderes nå som en sterk karakter 3. Dette skyldes blant annet at det investeres mye i drikkevannsinfrastruktur. Tall fra SSB viser en markant økning fra 2021 og til i dag, med en stadig større andel av kommunenes totale investeringsutgifter som går til investeringer innen vann og avløp. Investeringene går til både distribusjon og produksjon av vann, og selv om deler av økningen ifølge SSB skyldes økte markedspriser viser tallene også et økende investeringsnivå.

Det er ingen entydige definisjoner på hva som utgjør en god tilstand på drikkevannsinfrastrukturen, men tall fra KOSTRA for lekkasjeprosent og ledningsbrudd indikerer en stabil eller svakt positiv tilstandsutvikling siden 2015. Samtidig viser tall fra Bedre Vann-rapporteringen at mange kommuner ikke tilfredsstillt kravene til reservevannforsyning.

God drikkevannskvalitet

Mattilsynets årlige rapport om drikkevannskvaliteten viser gode og stabile resultater med få avvik fra drikkevannsforskriftens mikrobiologiske og kjemiske grenseverdier.

Klimaendringer setter samtidig infrastrukturen under ytterligere press ved at vannkvaliteten i vannkildene våre endrer seg som følge av høyere temperaturer i overflatekildene, økt avrenning og innhold av organiske stoffer som setter farge og lukt på råvannet, høyere pH og endrede vilkår for oppblomstring av cyanobakterier.

Krav om reservevannforsyning

Kravene i drikkevannsforskriften om at systemene må kunne levere nok og trygt vann til innbyggerne «til enhver tid» innebærer i praksis behov for reservevannforsyning i de fleste kommuner. Noen vil kunne løse dette med reservevannavtaler med nabokommuner, mens andre vil være nødt til å investere i forsyningssystemene, enten ved at man skaffer seg utvidet overføringskapasitet eller ved at man også må investere i produksjonssiden (behandlingsanlegg).

Råvannskvaliteten er i endring flere steder i landet, og dette vil også påvirke investeringsbehovene fremover. Mange kommuner opplever økte fargetall, turbiditet og pH i råvannet sitt, noe som kan kreve endringer i renseprosessen ved vannbehandlingsanleggene. De viktigste årsakene til dette er klimaendringene og mindre sur nedbør. I tillegg bidrar økt avrenning fra veier og urbane områder til økt risiko for kjemisk forurensing av nærliggende vannforekomster.

Behov for utskifting av vannledninger

Den samlede lengden på vannledningsnett i Norge er ca. 57 600 km, og mesteparten av dette ledningsnett ble ifølge Mattilsynet lagt i perioden 1971 til 2000. Utskiftningstakten har vært relativt stabilt på ca. 0,60 % de siste årene. Det er flere andre årsaker enn fysisk tilstand som fører til at man bytter ut vannledninger, som fornyelse av veier eller hydraulisk kapasitet. Man ser likevel tegn til et «demografiske ekko» fra tidligere investeringstopper, altså at mange ledninger lagt i samme tidsrom også vil måtte fornyes på samme tidspunkt fordi den fysiske tilstanden vil være sammenfallende.



Bakterieutbrudd i Kleppe vannverk på Askøy i 2019 gjorde at innbyggerne ikke kunne drikke vannet i kranen. Vanntanker ble plassert rundt på Askøy der folk som er tilknyttet Kleppe vannverk kunne tappe vann. Foto: Marit Hommedal / NTB

Vurdering av fremtidsutsikt



Store investeringer de neste tiårene

Norsk Vann-rapporten Investeringsbehov i vannbransjen 2025-2045 anslår et investeringsbehov på ca. 99 milliarder kr. i vannbehandlingsanlegg, reservevannforsyning og nye overføringsledninger de neste 20 årene, i tillegg til et behov for fornyelse av eksisterende drikkevannsledninger i samme størrelsesorden – totalt ca. 200 milliarder kroner.

Kommunene har i varierende grad planene klare, og det er derfor usikkert når investeringene vil gjennomføres og hvilken innretning kommunene velger. Store investeringer som ny reservevannforsyning til Oslo er allerede igangsatt, og investeringer som sikrer trygg vannforsyning vil trolig i økende grad bli dominerende utover i perioden.

I takt med økte investeringer vil også gebyrene som innbyggerne betaler øke. Fra 2020 til 2023 økte gebyrene i snitt med 25 prosent, og det gjenstår å se om alle nødvendige investeringer lar seg gjennomføre eller om gebyrene enkelte steder blir så høye at investeringer utsettes eller legges på hyllen.

Økte krav til prosjektgjennomføring

Kommunene står overfor store investeringer i vannproduksjons- og distribusjonssystemene de neste 10-20 årene, særlig i lys av den økte oppmerksomheten som vies samfunnskritiske systemer og viktigheten av at disse også fungerer i krisetider. Hvis investeringene skal gi den ønskede nytte må kommunene evne å utrede, planlegge og gjennomføre prosjektene.

Etableringen av ny reservevannforsyning til Oslo er et omfattende infrastrukturprosjekt som utfordrer både kapasitet og kompetanse selv i Norges største kommune. Det er grunn til å tro at det vil bli flere prosjekter på drikkevannssiden fremover som både i størrelse og kompleksitet utfordrer kommunenes kompetanse, kapasitet og beslutningsstrukturer. Flere av prosjektene vil trolig også være tuftet på nye samarbeidskonstellasjoner, slik at det ikke er åpenbart hvilke rammer som gjelder for planlegging og gjennomføring.

Gjennomføring av de største prosjektene

Det bør vurderes om de aller største prosjektene skal organiseres annerledes enn øvrige investeringer i kommunesektoren, for å sikre ønsket samfunnsnytte til riktig kostnad. Den samfunnsøkonomiske gevinsten vil være stor, med potensial for reduserte projektkostnader, standardiserte tekniske løsninger og samlet fagkompetanse til glede for hele bransjen.

Et slikt grep fordrer at man ikke ser seg blind på barrierer i en fragmentert VA-sektor slik som selvkost-finansieringen, avvikende prosjektmodeller mellom ulike kommuner eller sprikende praksis for gjennomføring av prosjekter, men heller retter blikket mot hvordan vi som samfunn kan sikre trygg og god vannforsyning også i fremtiden. Andre sektorer som samferdsel og helse har i lang tid gjort prioriteringer på et mer overordnet nivå, og det er grunn til å tro at en slik diskusjon vil tvinge seg frem etter hvert som investeringer øker i omfang og kompleksitet det neste tiåret.

Råd for sektoren



Kartlegg og prioriter tiltakene med størst effekt først

I mange kommuner finnes det ingen planer med prioritert rekkefølge for utbygging. Slike planer er nødvendig for å sikre at det finnes kapasitet og kompetanse, og for at de mest kritiske tiltakene prioriteres først.



Det må stimuleres til interkommunalt samarbeid

Mange investeringer i vann og avløp bør ses på tvers av kommuner, for å oppnå større samfunnsnytte, for å redusere kostnader, og for å bygge solide fagmiljøer i kommunene. Det bør vurderes insentiver for å sikre kommunalt samarbeid.

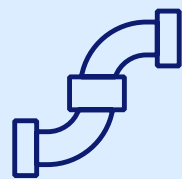


Utred etablering av statlig VA-selskap

Det bør utredes om man skal etablere et statlig selskap med ansvar for å styre og gjennomføre de aller største investeringene innen både vann og avløp.

Les mer om rådene





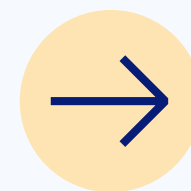
Avløp og overvann



Tilstandskarakter



Fremtidsutsikt



Avløpsanleggene i Norge har høy regularitet i hverdagen. Tilstandsutviklingen vurderes som stabil, men svakt negativ i siste periode. Til tross for god funksjon i dag står avløps- og overvannssystemene i Norge foran store utfordringer. Et aldrende avløpsnett, strengere rensekraav og klimaendringer som fører til økt nedbør, forsterker behovet for investeringer og omstilling. Fremmedvann, forurensning og overbelastede systemer er allerede et problem i mange kommuner, og utviklingen forverres stadig.

Samtidig er ansvar og finansiering for håndtering av overvann fragmentert og uklart. For å sikre bærekraftige løsninger må kommunene derfor samarbeide mer, og samfunnet må benytte muligheten til å utvikle næringsliv og utdanning parallelt med de nødvendige investeringene. Uten tydelig prioritering og styring risikerer vi at ressurser brukes ineffektivt og at nødvendige klimatilpasningstiltak uteblir.

Avgrensning

Kapitlet omhandler kommunale og interkommunale avløpsanlegg. I tillegg til de kommunale anleggene er det også et stort omfang avløpsanlegg i privat eie, eller som eies av andre offentlige aktører. Disse representerer betydelige verdier som kommer i

tillegg til de kommunale anleggene og som ikke kommer til uttrykk i de presenterte tallene.

I State of the Nation 2021 inkluderte avløpskapitlet også de private anleggene. Tallene og vurderingene er derfor ikke direkte sammenlignbare.

Fakta

- Kommunale avløpsanlegg består av transport-system (kummer, ledninger, pumpestasjoner og overløp i tilfelle overbelastning) for transport av spillvann fra husholdninger, næring og visse typer industri fram til avløpsrensing og utslipp til resipient (bekk, elv, innsjø, fjord eller hav).
- Det skilles mellom fellessystem, der spillvann og overvann ledes i samme rør til renseanlegg, og separatsystem, der spillvannet og overvannet transporteres separat (spillvann til renseanlegg og overvann til resipient).
- Anlegg for håndtering av overvann består av systemer for oppsamling, fordøyning og bortledning av overvann til resipient. Bortledning av overvann skjer dels i åpne løsninger som bekker og grøfter, dels i rør under bakken, dels på overflaten via planlagte eller tilfeldige flomveier i flomsituasjoner.
- Nye anlegg bygges med separate systemer, mens eldre anlegg ofte er bygd som fellessystem. Andelen fellessystem i Norge er på ca. 15 %. Det jobbes aktivt med separering i mange norske kommuner.



Vurdering av tilstandskarakter 3

Tilstanden i den norske avløpssektoren varierer stort mellom landsdeler og kommuner, men også internt i den enkelte kommune. Det finnes ingen samlet oversikt over tilstand og utviklingsbehov, men fornyelsestakten er generelt for lav til å holde tritt med forfallet: Ifølge Norsk Vann var fornyelsestakten for avløpsledningene på 0,67 prosent i 2023, mot et anslått behov på opp mot 1 prosent. Likevel har tjenestene høy regularitet i normal-situasjoner. Utviklingen vurderes derfor som stabil, men svakt negativ. Et ledningsnett bygget over generasjoner er dårlig dimensjonert for fremtidens klima. Selv anlegg som i dag har tilfredsstillende kapasitet, vil kunne få problemer i fremtiden.

Renseanleggene har store mangler

Over 20 prosent av befolkningen er tilknyttet anlegg som ikke oppfyller dagens krav, og mange vil ikke møte de skjærpede kravene som snart trer i kraft. Investeringene som kreves er betydelige, og uten økte gebyrinntekter kan dette gå på bekostning av investeringer på avløpsnettet.

Det også spesielle utfordringer knyttet til redusert vannkvalitet i enkelte sårbare resipienter som Oslofjorden, og dette vil kreve stor innsats.

Fremmedvann er en stor utfordring

I mange kommuner er andelen fremmedvann i avløpsnettet over 50 prosent og gamle fellessystemer, utette ledninger og dårlig anleggsutførelse utgjør mange av årsakene til det. Private stikkledninger, som ofte faller utenfor kommunal kontroll, forverrer problemet ytterligere. Også separatsystemer har innlekking av fremmedvann.

Feilkoblinger, utette kummer og lekkasjer fra drikkevannsledninger i samme grøft er vanlige årsaker. Kommunene mangler ofte ressurser og kapasitet til å følge opp.

Manglende oversikt

Det er store variasjoner mellom kommunene når det gjelder kunnskap om og dokumentasjon av avløpsanleggene. Spesielt for mindre kommuner, med begrensede ressurser, er det utfordrende å oppfylle alle krav og forventninger om aktiv planlegging og forvaltning av anleggene – noe som utgjør en bremsekloss for klimatilpasningen. Oppdatert kunnskap om ledningsnettet og renseanleggenes faktiske tilstand og funksjon er en forutsetning for å kunne redusere utslipp fra avløpsnettet og dimensjonere avløpssystemene etter reelle behov. Dagens organisering gjør det også vanskelig å prioritere nasjonalt. Det er ikke rom for å vurdere tiltak opp mot hverandre på tvers av regioner, selv når miljøgevinsten tilsier det.

Klima, fotavtrykk og fragmentert ansvar

Avløpssektoren har også et betydelig klima-fotavtrykk. Anslagsvis 600 000 tonn CO₂-ekvivalenter i 2023 skyldes i hovedsak investeringer og vedlikehold. Utslippsfri drift, grøftefrie løsninger og fossilfrie materialer må prioriteres for å redusere avtrykket.

Overvann håndteres i dag med økende bruk av lokale blågrønne løsninger og flomveier over bakken. Likevel er ansvaret for overvann utydelig og delt mellom flere aktører, noe som hindrer helhetlig planlegging og effektiv klimatilpasning. Økt nedbør og fortetting forsterker presset på systemene, og det er behov for tydeligere styring og ansvar.



Stengte veier i Oslo på grunn av regn, 2023. Foto: Stian Lysberg Solum / NTB



Vurdering av fremtidsutsikt



Den videre utviklingen innen avløp og overvann vil preges av tre hovedutfordringer: For det første medfører skjerpede myndighetskrav og nytt avløpsdirektiv et krav om sekundærrensing, samt at det er krav om nitrogenfjerning i nedbørfeltet til Oslofjorden. I enkelte tettbygde og sårbare områder blir det også et krav om kvartærrensing. Dette utløser omfattende investeringsbehov i eksisterende og nye renseanlegg. For det andre er reinvesteringsaktiviteten for lav. Mange anlegg forfaller, og etterslepet øker. Til slutt fører klimaendringer til mer ekstremnedbør, noe som overbelaster ledningsnett og fører til overløp og utslipp av forurensning til vannforekomster. Økende mengder fremmedvann svekker kapasiteten ytterligere. Samlet innebærer dette formidable utfordringer for kommunene – både økonomisk og kapasitetsmessig – og krever at tilgjengelige ressurser utnyttes mer målrettet.

Konsekvenser for kommunene

Strengere utslippskrav, klimaendringer, urbanisering og befolkningsvekst vil utløse behov for store investeringer i årene fremover. Det nye avløpsdirektivet vil, dersom det blir implementert slik det nå foreligger i EU, kreve bygging av et stort antall sekundærrenseanlegg langs hele kysten, i tillegg til nye nitrogenfjerningsanlegg i Oslofjordens nedbørsfelt. Enkelte anlegg vil også få krav om kvartærrensing.

Totalt 163 kommuner kan få krav om sekundærrensing, og 25 kommuner i nedbørfeltet til Oslofjorden er omfattet av krav om nitrogenfjerning og vil måtte bygge nitrogenfjerningsanlegg i årene som kommer.

Stort behov for klimatilpasning

Økte nedbørmengder, økt urban flomrisiko og press på kapasitet gir også økt behov for separering, kapasitetsøkning og klimatilpasning. Samtidig mangler kommunene et tydelig regelverk og finansieringsordning for overvann. Fragmentert ansvar og begrensninger i gebyrbruk gjør helhetlig planlegging krevende, og øker risikoen for naturskader og samfunnsøkonomiske tap.

Mange kommuner og anleggseiere har mangelfull kunnskap om farene og risikoen for skader som kan følge av ekstreme nedbørshendelser. Det er behov for å utarbeide gode analyser som kan bidra til bedre situasjonsforståelse for hvordan ekstremvær kan ramme, beredskapsplaner og hvordan kommunene kan jobbe med forebygging før hendelsen inntreffer.

Store prosjekter, begrenset kapasitet

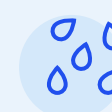
Mange kommuner er i gang med å planlegge store renseanleggsprosjekter og ser mot interkommunale løsninger, som i Buskerud, Grenland og Trondheimsregionen. Det er sannsynlig at vi vil se flere prosjekter i stor skala de neste tiårene – prosjekter som vil utfordre særlig mindre kommuners kompetanse, kapasitet og beslutningsstruktur. Dette forsterker behovet for mer samarbeid og støtte. Investeringene må samtidig ses som en mulighet: Ved forrige store løft i avløpssektoren vokste det frem et sterkt norsk næringsliv og ledende utdanningsmiljøer innen vann og avløp. Med god planlegging kan investeringene nå bidra til tilsvarende næringsutvikling og kompetansebygging.

Råd for sektoren



Still krav om klimatilpasningsplaner i norske kommuner

Mange kommuner og anleggseiere kjenner ikke konsekvensene ved en ekstremhendelse. Norske kommuner bør derfor pålegges å utarbeide klimatilpasningsplaner for håndtering av overvann og flom, samt risiko som følge av uønskede ekstremhendelser.



Tydeliggjøring av ansvarsforhold knyttet til håndtering av overvann og flomvann

Utydelig og fragmentert eierskap og ansvar for overvannsanleggene er et problem, og kommunenes myndighet til å kunne pålegge andre anleggseiere å investere i overvannsrelaterte tiltak er uklar. Praksisen varierer mye fra kommune til kommune, men er i dag til hinder for gode helhetlige løsninger som gir reell risikoreduksjon for skader som følge av overvann og flom.



Vurder innføring av overvannsgebyr

Det er i dag klare begrensninger på hvilke overvannstiltak som kan gebyrfinansieres gjennom avløpsgebyret i dagens selvkostregelverk. Fremover vil det bli behov for større og dedikerte investeringer på overvannsområdet som også knytter seg til klimatilpasningstiltak som bør kunne finansieres gjennom gebyrer og etter selvkostprinsippet. Dette vil være med på å sikre at helhetlige overvannstiltak gir vesentlig risikoreduksjon knyttet til følgeskader som følge av flom.



Kommunene må samarbeide om de enorme oppgavene som står foran dem

Det er avgjørende at kommunene samarbeider mer og bedre. Dette gjelder spesielt når nye og strengere rensekraav skal innarbeides i norsk avløpssektor, eksisterende anlegg skal oppgraderes og nye anlegg bygges på kort tid. Prosesser må gjennomføres likt, og gjerne i samarbeid mellom flere kommuner der ressursene brukes i fellesskap. På denne måten kan oppgavene løses mer effektivt, til en lavere pris, og investeringene som vil gi størst nytte kan prioriteres først.

Les mer om rådene





Energi- produksjon

Tilstandskarakter



Fremtidsutsikt



Tilstanden for norske kraftanlegg er god, og holder seg slik med normalt, løpende vedlikehold. Samtidig står Norge foran store utfordringer de kommende tiårene: Norsk energiproduksjon har økt over tid, men energiforbruket vokser enda raskere. Det produseres rett og slett ikke nok ny energi til å dekke framtidens behov. Ifølge NVE blir færre kraftprosjekter søkt inn og godkjent enn tidligere. Samtidig er etterspørselen ventet å øke. Uten en klar økning i produksjonen eller kraftig reduksjon i forbruk, risikerer Norge at kraftoverskuddet reduseres betraktelig.

Det er utfordrende å finne en god balanse mellom kraftutbygging og naturhensyn. Mange lokalsamfunn er skeptiske til nye kraftprosjekter, og det er viktig å sikre at utbyggingen skjer på en måte som tar hensyn til både miljø og lokalsamfunn.

Samtidig må energien som allerede finnes utnyttes bedre. Energieffektivisering, smartere løsninger og oppgradering av eksisterende kraftverk er viktige tiltak.

Tilgang på effekt, er også en utfordring når det blir stadig mer ikke-regulerbar fornybar kraft inn i kraftmarkedet. Dette er derimot et område hvor det er stort potensial ettersom de eksisterende vannkraftverkene kan øke effekten betydelig.

Fordeling av norsk energiproduksjon

- **Vannkraft:** 88 prosent (137,6 TWh, 34 GW installert effekt). Flest anlegg bygget på 1960-tallet. Halvparten oppgradert siste 20 år, men store behov framover.
- **Vindkraft:** 10 prosent (15,9 TWh, 5 GW installert effekt). De fleste anlegg er nyere, men eldre turbiner må fornyes innen 2035.
- **Solkraft:** 0,4 prosent (0,6 TWh, 0,8 GW installert effekt). Veksten er rask, men andelen fortsatt lav.
- **Varmekraft:** 1,6 prosent (2,5 TWh, 0,5 GW installert effekt). Ofte knyttet til industri. Vedlikehold og drift er i stor grad opp til bedriftene selv.
- **Fjernvarme:** 7,9 TWh (175 GWh fjernkjøling). Av dette kom 43 prosent fra gjenvunnet varme, 33 prosent fra bioenergi og 4 prosent fra fossile kilder.

Tallene er hentet fra NVE, bortsett fra tallene for fjernvarme, som er hentet fra Fjernkontrollen.no.

Andel fornybar energibruk

- **Husholdninger:** 98 prosent fornybar energi
 - **Industri:** 69 prosent fornybar energi
 - **Olje- og gassproduksjon:** 15 prosent fornybar energi
 - **Transport:** 13 prosent fornybar energi
 - **Tjenestenæring:** 85 prosent fornybar energi
 - **Jordbruk, landbruk og fiske:** 51 prosent fornybar energi
- Totalt: I snitt kommer 51 prosent av forbruket fra fornybare energikilder. Skal Norge nå målene i Parisavtalen må den fossile energibruken erstattes med høyere andel fornybar energi.

Tallene er hentet fra SSB.



Vurdering av tilstandskarakter

4

Dagens kraftproduksjon dekker dagens behov, men det er nødvendig med fortløpende vedlikehold og oppgradering av eldre anlegg for å kunne opprettholde dagens nivå. Flere av kraftverkene trenger rehabilitering. Samtidig er det behov for mer ny kraftproduksjon for å møte framtidig etterspørsel. Under følger en vurdering av den fysiske tilstanden på de største formene for energiproduksjon i Norge:

Vannkraft

Mange av vannkraftverkene ble bygget på 1960-tallet og trenger oppgraderinger for å sikre fortsatt drift. Ifølge NVE har rundt halvparten av vannkraftverkene blitt oppgradert de siste 20 årene, noe som har økt produksjonen med nesten 5 TWh. Det er fortsatt behov for betydelige investeringer frem mot 2035, og NVE anslår et reinvesteringsbehov på rundt 30 milliarder kroner for kraftverk med en installert effekt over 10 MW.

Vindkraft

De fleste vindkraftverkene i Norge er bygget etter 2018 og har en antatt levetid på 20 år. Eldre anlegg bygget før 2015 vil kreve reinvesteringer i perioden mot 2035. Her kan man ta i bruk nyere teknologi som gir muligheter for mer effektiv energiproduksjon per turbin.

Solkraft

Norges første storskala bakkemonterte solkraftverk ble satt i drift i 2023. Det er flere anlegg under konsesjonsbehandling og under bygging. De som er satt i drift er i god stand. Mesteparten av solkraften i Norge kommer fra solceller på tak, og 36 prosent er knyttet til husholdninger. Solcelleanlegg har en levetid på 25–30 år, noe som betyr at de fleste fortsatt vil være i bruk frem mot 2035, og behovet for reinvesteringer vil være begrenset.

Varmekraft

Mange varmekraftanlegg er koblet til industribygg, der strømmen brukes direkte i produksjonen. Disse anleggene ble i stor grad bygget etter 2003, men tilstanden på disse er mer uvisst. Industribedrifter har ofte egne incentiver for vedlikehold, noe som kan bidra til å opprettholde stabil produksjon.

Fjernvarme

Tilstanden på norsk fjernvarmeinfrastruktur er god. Fjernvarmeselskapene er flinke til å oppgradere når det er nødvendig. Likevel har mangel på lønnsomhet (ufordelaktig energimerkeordning, strømstøtte og avfallsforbrenningsavgift) ført til at det ikke er midler til investeringer i ny infrastruktur, som også dels påvirker investering i den eksisterende infrastrukturen. Dette er nå i endring med forslag til endret strømstøtte og ny energimerkeforskrift.



Vurdering av fremtidsutsikt



Det er stor usikkerhet rundt både utbyggingstakt og framtidig energibehov. Denne usikkerheten kan få konsekvenser for industriutvikling og arbeidsplasser. Forpliktelsene Norge har gjennom Parisavtalen har ført til økt elektrifisering i flere sektorer, særlig petroleumsnæringen, kraftintensiv industri og transport. Samtidig gjør Norges klimaforpliktelser gjennom Parisavtalen det nødvendig med store utslippskutt – mål Norge foreløpig ligger bak på.

Per i dag produseres det nok energi til å dekke behovet i Norge, men med elektrifiseringen av samfunnet øker etterspørselen raskt, og utbyggingen av ny energiproduksjon går for sakte til å møte behovet. Norges kraftoverskudd minkes hvert år. Det vil svekke forsyningssikkerheten, true stabile strømpriser og bremse muligheten for videre industriutvikling og verdiskaping.

Forventet økning i kraftbehovet fremover

Ifølge NVEs langsiktige kraftmarkedsanalyse vil kraftforbruket øke med 41 TWh fra 2022 til 2035, en vekst på nesten 30 prosent. Samtidig forventes produksjonen å øke med 24 TWh i samme periode, noe som betyr at forbruket vokser raskere enn tilgangen på ny energi. Det er spesielt nye næringer som har størst energiforbruk, som batterifabrikker, datasentre og hydrogenproduksjon. NVEs rapport om tilstanden i kraftsystemet 2025, modererer derimot energibehovet på kortere sikt.

NHO og LO advarer i sitt «Kraftløftet» fra 2023 om at Energikommisjonens ambisjoner om 40 TWh økt energiproduksjon og 20 TWh

energieffektivisering innen 2030 ikke er nok til å dekke etterspørselen. Gapet mellom ønsket nytt energiforbruk og planlagt ny energiproduksjon er på hele 105 TWh, tilsvarende over to tredjedeler av Norges totale elektriske energiproduksjon i dag.

Ny produksjon tar tid

Den forventede veksten i energiproduksjon kommer i stor grad fra havvind, ifølge NVEs langsiktige kraftmarkedsanalyse, med et anslag på 11 TWh innen 2035. Havvind er omstridt og møter motbør fordi det har høye kostnader per energienhet produsert. I tillegg tar havvindprosjekter lang tid å realisere. Solkraft utgjør også en del av anslaget, med 4 TWh innen 2030 og 9 TWh innen 2040. For å nå dette må langt flere solkraftverk settes i drift hvert år enn hva som er tilfellet i dag.

Samtidig har utbyggingen av nye kraftverk bremsset opp. Ved utgangen av 2024 var igangsatte prosjekter for ny produksjon eller opprusting av kraftverk bare en femtedel av nivået i 2020, ifølge NVEs oversikt over ny energiproduksjon. Også antall konsesjonssøkte prosjekter i samme periode har falt med 15 prosent. Konsesjonsprosesser tar ofte flere år, og deretter tar selve utbyggingen enda lenger tid. Mange prosjekter blir også satt på vent eller skrinlagt. NVEs anslag for ny produksjon kan derfor være optimistiske.



Tilgangen på effekt blir viktigere i en fremtid med mer fornybar kraft

Når det blir mer fornybar kraft, og denne utgjør en stadig større andel av energiproduksjonen, er det nødvendig å ha kilder som også kan generere mye effekt som en back-up og supplement til volatil fornybar energi. Dette kan norsk vannkraft være. Dette kan gjøres ved å øke effekten i eksisterende vannkraft ved å installere større turbiner, utvide eksisterende rørgater, og/eller grave parallelle rørgater. Dette gjør det også mulig å bygge ut pumpekraftverk. En annen positiv side ved å gjøre dette er at lagringskapasiteten til de eksisterende vannreservoarene kan øke.

Norge står foran viktige energivalg

Flere faktorer og veivalg vil påvirke Norges energiframtid de neste årene, som sikkerhet og beredskap, strømstøtteordninger, utbygging av vindkraft og kjernekraftdebatten:

■ **Beredskap og EU:** Energipolitikk handler ikke bare om energiproduksjon, men også om sikkerhet og stabilitet. EU har blitt mer opptatt av å sikre egen energiforsyning, og Norge må vurdere hvordan det best kan samarbeides med EU om dette. Samtidig er det viktig å diskutere hvilke opplysninger om kraftsystemet som bør være offentlig tilgjengelige – for eksempel informasjon om sårbarhet i strømmettet. Mer lokal energiproduksjon kan også gjøre Norge mindre avhengig av store kraftanlegg og dermed styrke beredskapen i en usikker verden.

■ **Strømstøtte:** Dagens støtteordning gir kompensasjon per kilowatttime over en viss pris, noe som gir lite insentiv til å spare energi. Regjeringen har foreslått en «Norgespris», der

husholdninger kan velge en fastpris på strøm for ett år av gangen. Dette vil gi forbrukerne mer forutsigbarhet, men kan samtidig redusere motivasjonen for å bruke mindre energi eller innføre ENØK-tiltak. Hvordan strømstøtten utformes vil ha betydning for hvor mye energi Norge må produsere fremover.

■ **Vindkraft på land:** Vindkraft på land er en av de billigste og mest effektive måtene å produsere fornybar energi på og gir særlig god produksjon om vinteren. Likevel er det stor motstand mot nye vindkraftprosjekter i Norge, spesielt på grunn av naturinngrep. Motstanden har i stor grad stoppet utbygging av nye anlegg på land.

■ **Kjernekraft:** I juni 2024 ble det oppnevnt et utvalg som skal utrede kjernekraft som en mulig energikilde i Norge. Samtidig viser flere politiske partier at de er positive til det samme. For å vurdere kjernekraft som energikilde vil det være nødvendig med et godt kunnskapsgrunnlag. Kjernekraft kan bli en del av fremtidens energimiks, men det vil ta lang tid å få på plass. Det er derfor viktig at debatten om kjernekraft ikke fører til mindre satsing på andre løsninger som kan gi mer energi raskere.

Det er viktig at debatten om kjernekraft ikke fører til mindre satsing på andre løsninger som kan gi mer energi raskere

Råd for sektoren



Effektiviser energibruken

Det elektriske energiforbruket til oppvarming er høyt, og energieffektiviseringen går for sakte. Strømstøtten og en eventuell fastpris-ordning som Norgespris bør belønne sparing og ikke svekke insentivene til å investere i energieffektivisering. Enova bør få større mulighet til å støtte tiltak som reduserer forbruket, og termisk energi må utnyttes bedre for å frigjøre elektriske energi til andre formål.



Etabler planer for ny energiproduksjon mot 2035

Økt energibehov og manglende ny produksjon kan gi kraftmangel og høyere priser. For å sikre konkurransedyktig energi må fornybar energi bygges ut i tide. Regjeringen må sikre at det utarbeides en konkret plan for utbygging av vann-, vind-, sol- og biokraft mot 2035.



Mer kunnskap for lokal kraftutbygging

Manglende kunnskap og usikkerhet i lokalsamfunn bremser kraftutbygging. En uavhengig aktør og klare økonomiske fordeler for kommunene kan øke aksepten og tempoet i utbygging – til nytte for både lokalsamfunn og energiforsyning.



Styrk beredskapen i energiforsyningen

Økt geopolitisk uro og klimaendringer gjør energisikkerhet viktigere. Mer lokal kraftproduksjon, tydelige regler for tilknytning og bedre beredskapsplaner vil gjøre energiforsyningen mindre sårbar.



Effektiviser konsesjonsprosessene

Ny kraftproduksjon haster, men dagens prosesser er for trege. Saksbehandlingen må effektiviseres gjennom mer bemanning i NVE, forenkling av regelverk, klare tidsfrister og bedre prioritering av prosjekter med stor effekt på forsynings-sikkerhet og næringsutvikling.

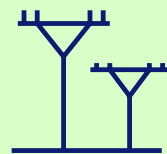


Øk tilgangen på effekt

Norsk energiproduksjon er kun fra fornybare energikilder. Dette resulterer i et økende behov for kilder som kan generere mer regulerbar effekt, noe som kan oppnås gjennom effektoppgradering av eksisterende vannkraftverk. Det å bruke vannkraftverkene våre inn mot fleksibilitet fører til store belastning og mer slitasje på komponenter. Levetiden vil da gå betydelig ned. Det er dermed viktig å øke forskningen og utviklingen innenfor dette.

Les mer om rådene





Energi- distribusjon

Tilstandskarakter



Fremtidsutsikt



Kraftsystemet trenger et strømnnett som kan fordele energi effektivt over hele landet. For nåværende behov vurderes tilstanden som god, tilstandskarakter 4. Med elektrifisering av transport, industri og nye næringer, øker presset på strømnettet. Flere deler av landet sliter med kapasitetsmangel, og lange utbyggingsprosesser forsinkes utviklingen. Utbygging av fjernvarme kan bidra noe til å avlaste strømnettet, men vil alene ikke være tilstrekkelig.

Flere prognoser viser sterk vekst i energibehov fremover, selv om NVEs siste rapport (April-25) nedjusterte forbruksveksten noe. Tross siste tiårets stabile investeringer i strømnettet er det ikke nok til å møte de økte behov. Statnett vil mot 2035 bruke 10–15 milliarder per år, men uten raskere saksbehandling og mer effektive prosesser vil ikke utbyggingen holde tritt med antatt vekst.

Uten mer effektiv energidistribusjon vil næringslivet hemmes av nett-begrensninger, høy nettleie og økt sårbarhet. Nettet må rustes for nye forbruksmønstre og digitale trusler. Fremtidens energisystem krever oppgraderinger, ny teknologi og tettere samarbeid mellom myndigheter, nettselskaper og næringsliv.

Fakta

Strømnettet fordeler strøm fra kraftverk til forbrukere, i tre nettnivåer:

- **Transmisjon**, eid og driftet av Statnett. Spenning 132–420 kV, 12 000 km.
- **Regional**, eid av nettselskap, kobler transmisjon og distribusjon. Spenning 33–132 kV, 19 000 km.
- **Distribusjon**, eid av nettselskap, leverer sluttbrukere, spenning < 22 kV, 327 000 km.

Antall nettselskaper er redusert fra 203 i 2014 til 135 i 2023, alle offentlig eid.

Strømforbruket i 2023 var 136,2 TWh, + 2,1 prosent fra 2022.

Fjernvarme blir viktigere i energiforsyningen, med avlastning av strømnnett, og utnyttelse av avfallsressurser. 2200 km fjernvarme leverer 7 TWh/år, mest til bolig og industri.

Vurdering av tilstandskarakter 4

Norges strømmnett er en viktig forutsetning for en stabil og effektiv energiforsyning. For nåværende behov vurderes tilstanden til strømmettet som god, spesielt transmisjon- og regional-nettet. Derimot vurderes nettet ikke å være tilstrekkelig robust for å takle fremtidige utfordringer. Det totale omfanget av energidistribusjon er nært knyttet til summen av energibehov som følger av elektrifisering av transport, utbygging av industri og nye næringer. Behovet for energidistribusjon forsterkes ytterligere ved at mye av forbruket ofte ligger langt unna kraftverkene. Alt i alt øker denne utviklingen belastningen på nettet, mens utbyggingen og økningen av nettets overføringskapasitet går vesentlig langsommere enn behovet øker.

Nord-Norge har per 2025 et kraftoverskudd, men lav overføringskapasitet i nettet hindrer kraftflyt sørover. Dette overskuddet gir lavere strømpriser i nord enn i sør. Statnett har i lengre tid forberedt nettinvesteringer i nord

for å styrke forsyningssikkerheten og øke overføringskapasiteten til Troms og Finnmark. Prosjektene har blitt veldig forsinket, spesielt grunnet lange prosesser og omfattende analyser og områdeplanlegging.

Trusselbilde

NVEs tilstandsvurdering (2021) viser at nettets tekniske tilstand er god, men at økt digitalisering øker risikoen for cyberangrep og hacking av strømmettet. Sikkerheten i strømmettet og kontrollsystemene må styrkes for å håndtere disse truslene. I tillegg er nettet utsatt for krevende værforhold, noe som forsterkes gjennom klimaendringer og økt ekstremvær.



Foto: Jan Djenner / Sanfoto / NTB

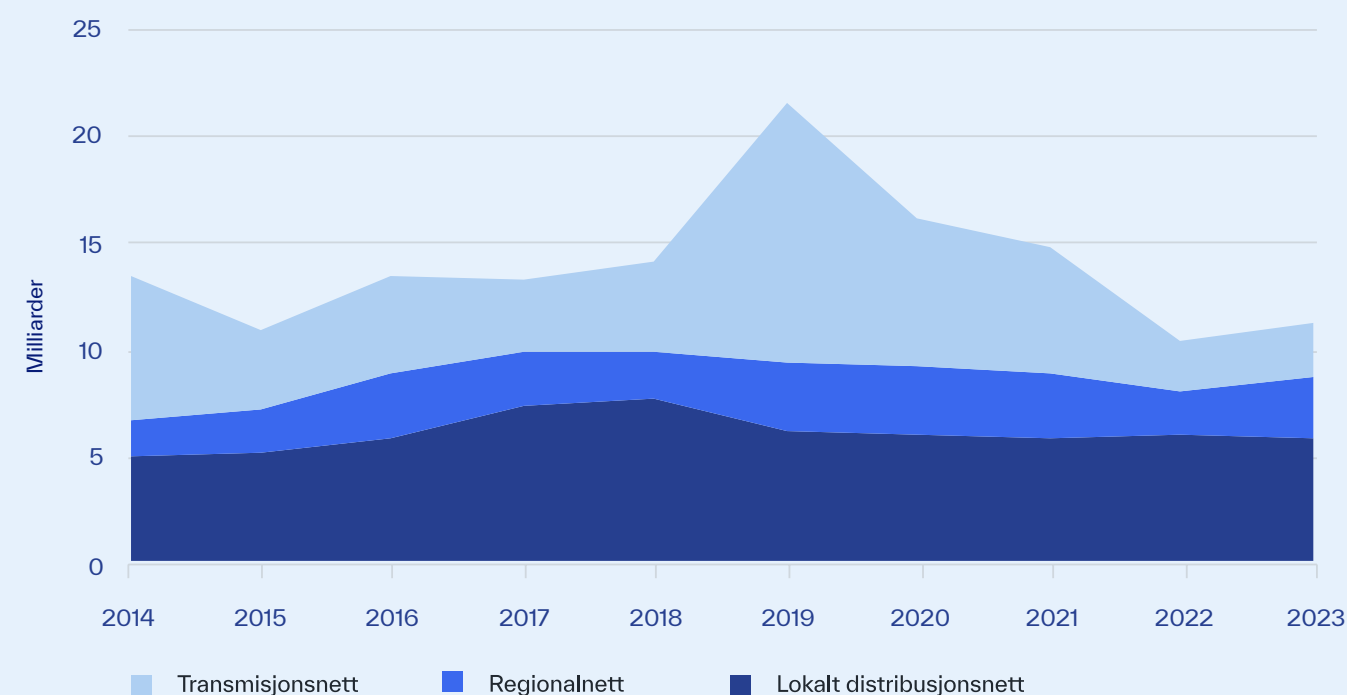
Langvarige utfall i strømmettet setter liv og virksomheter i fare. En nasjonal leveringspålitelighet (2024) på 99,985 prosent er bra, men ikke nødvendigvis alltid godt nok. De 0,015 prosentene med strømbrydd kan ramme både mennesker, industri og kritiske samfunnsfunksjoner hardt. Samtidig er det ikke praktisk mulig (eller samfunnsøkonomisk rasjonelt) å garantere 100% mot strømbrydd. Sluttbrukere med kritisk behov for kontinuerlig energiforsyning må derfor sikre denne, eksempelvis ved bruk av batteri eller aggregat.

I 2024 var ikke-levert energi (ILE) grunnet driftsforstyrrelser på 19 GWh, hvorav over 44 % var bortfall av leveranser til husholdninger og hytter og 33 % til industri. De fleste strømbrydd skyldes trefall, lyn, vind eller tekniske feil.

Investeringer det siste tiåret

Som vist i figuren under har investeringene i regional- og distribusjonsnettet vært relativt stabile det siste tiåret. Derimot har investeringene i transmisjonsnettet falt de siste årene, med unntak av mellomlandsforbindelsene Nordlink og North Sea Link (2019–2021). Statnett har gjennomført flere store prosjekter siden 2014, men investeringene i transmisjonsnett (kraftledninger og transformatorer) har vært langt lavere enn planlagt siden 2020.

Investeringer i nett 2014–2023



Vurdering av fremtidsutsikt



Elektrifisering øker presset på nettet

Overgangen fra fossil til fornybar energi i Europa akselererte etter 2022, særlig etter bortfallet av russisk energiforsyning, samtidig med nedstengning av fossil- og kjernekraftverk i Tyskland.

Økende kraftbehov fra elbiler, industri og nye næringer skaper store effektbelastninger, særlig i tettbygde strøk. Elektrifisering av tungtransport, med dertil egnede hurtig-ladestasjoner, vil forsterke disse belastningene på nettet.

Selv om dagens transmisjonsnett kan håndtere en relativt stor volumøkning, vil ambisjonen om et helelektrisk Norge kreve et langt høyere investeringsnivå enn i de senere årene. Både regionalnettet og distribusjonsnettet er sårbare for virkningene av den økte elektrifiseringen. Mye av kraftnettet ble i stor grad bygget ut samtidig med bygningsmassen og er derfor ikke dimensjonert for dagens elektrifiserte samfunn. Samtlige av spenningsnivåene i kraftnettet må derfor oppgraderes for å håndtere økte effekttopper og for å sikre stabil strømforsyning.

Statnett må øke investeringstakten

Dagens investeringstakt er ikke tilstrekkelig for å møte fremtidige behov. Prognoser for 2035 viser at nettkapasiteten må styrkes på alle nivåer. Store deler av ledningsnett og stasjonsanlegg har ikke tilstrekkelig kapasitet, og må fornyes, noe som krever økte investeringer.

Statnett har de siste årene planlagt høyere investeringer enn hva de faktisk har gjennomført. Nå planlegger selskapet å øke investeringene til 10–15 milliarder kroner årlig frem mot 2035. For å realisere dette må Statnett styrke sin gjennomføringsevne

betydelig, både når det gjelder planlegging, saksbehandling og utbygging.

Dersom nettet ikke bygges ut i tide, risikerer vi at elektrifisering og næringsutvikling blir hemmet av kapasitetsmangel og økende nettleiekostnader. Nettutbygging må derfor prioriteres høyt, både for å sikre både forsyningssikkerhet og konkurranse-dyktige strømpriser i fremtiden.

Distribusjonsnettet må styres smartere

For å unngå overbelastning må strøm-nettet styres smartere. Avanserte måle- og styringssystemer (AMS-målere) kan bidra til bedre kapasitetsutnyttelse ved å gi nettselskapene mer presis informasjon om forbruksmønstre og mulighet til å styre belastningen. Selv om AMS-målere ble installert i de fleste norske boliger mellom 2017 og 2019 er det tekniske potensialet i denne teknologien langt fra utnyttet, og målerne brukes primært kun til fakturering.

Utnytt data og teknologi

For å realisere mulighetene må nettselskapene aktivt ta i bruk måledataene, og smarthusteknologi må integreres bedre. Forbrukerne må få bedre informasjon om hvordan de kan styre eget strøm- og effektforbruk, og med priser som gir forbrukerne klare incentiver for dette. Uten en slik satsing vil vi se økt nettbelastning og en lang rekke kostbare utbygginger.

Flere nettselskaper tester nå sensorteknologi for å kunne øke kapasiteten i det eksisterende nettet med opptil 20 prosent. Dette kan bidra til mer effektiv bruk av strømnettet, men vil ikke erstatte behovet for store investeringer i ny infrastruktur.

Råd for sektoren



Oppdatering av Energiloven

Energiloven (1990) er ikke tilpasset dagens behov for fornybar energi og nettutvikling. En oppdatering av loven er nødvendig for raskere utbygging, rettferdig kostnadsfordeling og et bedre kraftsystem



Mer effektiv konsesjonsbehandling

Treg konsesjonsbehandling forsinket utbygging av kraftnett og næringsutvikling. En mer effektiv konsesjonsprosess vil gi raskere utvikling av fornybar energi, uten at miljø- og samfunnshensyn svekkes.



Uavhengig evaluering av Statnetts prosesser

Statnetts beslutningsprosesser og prosjektgjennomføring tar lang tid. Det bør gjøres en nøytral evaluering av Statnett for å avdekke flaskehalser, forenkle prosesser og sikre mer effektiv ressursbruk.



Økt åpenhet om Statnetts kostnader

Statnett bør publisere sine effektivitetsmålinger og sammenligne seg med de beste i bransjen. Dette kan bidra til lavere nettleie, raskere nettutvikling og bedre ressursutnyttelse.



Samfunnsnyttige prosjekter må prioriteres først

Nettutviklingen bør styres etter reelle behov og langsiktig samfunnsnytte, med mer fleksible og fremtidsrettede prosesser.



Slå sammen nettselskaper

Myndighetene bør gi sterkere incentiver for økt samarbeid og konsolidering. Sammenslåing av nettselskaper og digitalisering kan ifølge analyser gi besparelser på opptil 2,8 milliarder kroner årlig.



Ta i bruk smart teknologi

Smartere bruk av teknologi kan øke kapasiteten i nettet med 20 prosent. Myndighetene bør gi nettselskapene incentiver til å bruke teknologi for å sikre en mer effektiv og fremtidsrettet kraftforsyning.

Les mer om rådene



Kvalitetssikring

Kommunale- og fylkeskommunale bygg

Validator er godt kjent med metodikken gjennom NS 3424 og systematikken i kartleggingsverktøyet multiMap, også gjennom anvendt bruk, samt innen fagområdet Bygningsforvaltning. Rapporten gir en gjennomarbeidet dokumentasjon av omfattende kartlegging som sammenfattes på en oversiktlig måte i rapporten som grunnlag for de oppsatte råd. Rapportens vurderinger/konklusjoner gir godt grunnlag for vurdering av fremtidsutsikten.

Alenka Teemeljotov-Salaj, professor ved institutt for bygg- og miljøteknikk, NTNU

Sykehus

Validator er godt kjent med metodikken gjennom NS 3424 og systematikken i kartleggingsverktøyet multiMap, også gjennom anvendt bruk, samt innen fagområdet Bygningsforvaltning. Rapporten gir en gjennomarbeidet dokumentasjon av omfattende kartlegging som sammenfattes på en oversiktlig måte i rapporten som grunnlag for de oppsatte råd. Rapportens vurderinger/konklusjoner gir godt grunnlag for vurdering av fremtidsutsikten.

Alenka Teemeljotov-Salaj, professor ved institutt for bygg- og miljøteknikk, NTNU

Statsbygg

Rapporten gir en gjennomarbeidet dokumentasjon av omfattende kartlegging som sammenfattes på en oversiktlig måte i rapporten som grunnlag for de oppsatte råd. Rapportens vurderinger/konklusjoner gir godt grunnlag for vurdering av fremtidsutsikten.

Alenka Teemeljotov-Salaj, professor ved institutt for bygg- og miljøteknikk, NTNU

Forsvarsbygg

Rapporten gir en gjennomarbeidet dokumentasjon av omfattende kartlegging som sammenfattes på en oversiktlig måte i rapporten og gir godt utgangspunkt for angivelse av de velbegrunnede råd. Rapportens vurderinger /konklusjoner gir godt grunnlag for vurdering av fremtidsutsikten.

Alenka Teemeljotov-Salaj, professor ved institutt for bygg- og miljøteknikk, NTNU

Jernbane

Analysen synes å være gjennomført på en troverdig måte, i tråd med det generelle bildet av tilstanden til jernbaneanleggene. Beredskapshensyn er dessverre et nytt element i forhold til jernbanen som er vektlagt i analysen, og fortjener økt oppmerksomhet generelt.

Nils Olsson, Professor NTNU, Institutt for maskinteknikk og produksjon

Lufthavner

Etter mitt skjønn peker kapitlet på de viktigste utfordringene jeg er kjent med for norske sivile lufthavner. Tilstanden på de større lufthavnene er etter mitt skjønn bra og vurderer både karakter og fremtidsvurdering som riktig, men er ikke kompetent til å vurdere spørsmål om oppgradering.

Harald Thune-Larsen, avdeling for økonomi og logistikk, Transportøkonomisk institutt (TØI)

Riksveier

Faktagrunnlaget og estimatene i tilstandsanalysene fremstår etter mitt syn som korrekte og rimelige. Jeg stiller meg bak vurderingene.

Inge Hoff, professor NTNU, Institutt for bygg- og miljøteknikk

Fylkesveier

Faktagrunnlaget og estimatene i tilstandsanalysene fremstår etter mitt syn som korrekte og rimelige. Jeg stiller meg bak vurderingene.

Inge Hoff, professor NTNU, Institutt for bygg- og miljøteknikk

Kommunale veier

Faktagrunnlaget og estimatene i tilstandsanalysene fremstår etter mitt syn som korrekte og rimelige. Jeg stiller meg bak vurderingene.

Inge Hoff, professor NTNU, Institutt for bygg- og miljøteknikk

Vannforsyningsanlegg

Vi bekrefter at vurderingene som er gjort er med grunnlag i oppdatert datagrunnlag fra Norsk Vann

Kjetil Furuberg, Avdelingsleder Vanntjenester, Norsk Vann

Avløp og overvann

Vi bekrefter at vurderingene som er gjort er med grunnlag i oppdatert datagrunnlag fra Norsk Vann

Kjetil Furuberg, Avdelingsleder Vanntjenester, Norsk Vann

Energiproduksjon

Faktagrunnlaget i analysen er etter mitt syn korrekt, og jeg stiller meg bak analysen og vurderingene.

Ole Gunnar Dahlhaug, professor ved Institutt for energi- og prosessteknikk

Energidistribusjon

Jeg vurderer tilstanden for kraftsystemet som god og er enig i karakter 4. Rådene som gis, gir god oversikt over utfordringer og behov for å sikre raskere og mer effektiv planlegging og investering i kapasitet, samt drift av kraftnettet.

Terje Gjengedal, tidligere professor ved NTNU

Kilder

Kommunale- og fylkeskommunale bygg

MultiMap-kartlegging 2025

Sykehus

MultiMap-kartlegging 2025

Statsbygg

Statsbygg, Årsrapport 2024

Forsvarsbygg

Forsvarets forskningsinstitutt, Hvordan kan forsvaret raskere nyttiggjøre seg ny teknologi? (2022)

Forsvarssektorens klima- og miljøstrategi (2022)

FFI, Hvordan kan Forsvaret raskere nyttiggjøre seg ny teknologi? - om behovene for grunnleggende endringer i måten vi utvikler og investerer i teknologi og forsvarsmateriell (2022)

Forsvarsbygg, Årsrapport 2024

Bygg.no, Nå har de fått fart på oppgradering av boliger (2024)

Langtidsplan for forsvarssektoren (2025-2036)

DN.no, Skal ruste opp for milliarder: - Går for sakte (26.02.25)

Jernbane

Bane NOR, Infrastatus (2024)

Samferdselsdepartementet, Nasjonal transportplan 2025-2036

Riksrevisjonen, Undersøking av styresmaktene sitt arbeid med å redusere forseinkingar og innstillingar på jernbanen (2023–2024)

Jernbanedirektoratet, Jernbanens rolle i nasjonal beredskap (2024)
Regjeringen.no, Vil etablere militær transportkorridor i nord (2024)

NATO, NATO's Seven Baseline Requirements (2024)

Justis- og beredskapsdepartementet, Totalberedskapsmeldingen (2025)

Lufthavner

Nasjonal Transportplan 2025-2036

Totalberedskapsmeldingen 2024-2025

Avinor, Årsrapport 2023

Avinor, Plan for virksomheten 2022-2023

Riksveier

Samferdeselsdepartementet, Nasjonal transportplan 2025-2036

Justis- og beredskapsdepartementet, Totalberedskapsmeldingen (2025)

Statens vegvesen, Nasjonal vegdatabank/Vegkart

Riksrevisjonen, Kvalitet og effektivitet i drift og vedlikehold av riks- og fylkesveier (2023)

Fylkesveier

SSB, Samferdsel i kommuner og fylkeskommuner - Nøkkeltall fra Kostra

Rådgivende Ingeniørers Forening, Tilstand og utvikling på fylkesvegnettet (2023)

Multiconsult/Analyse og Strategi, Vedlikeholdsetterslepet langs kommunale veger (2015)

Samferdselsdepartementet, Nasjonal transportplan 2025-2036

Kommunale veier

Multiconsult/Analyse og Strategi, Vedlikeholdsetterslepet langs kommunale veger (2015)

Rådgivende Ingeniørers Forening, Tilstand og utvikling på fylkesvegnettet (2023)

SSB, Samferdsel i kommuner og fylkeskommuner - Nøkkeltall fra Kostra

Vannforsyningsanlegg

Norsk Vann, Kommunalt investeringsbehov for vann og avløp 2021-2040 (2021)

BedreVANN-resultater (2023)

Folkehelseinstituttet (FHI), Rapportering av data for vannforsyningssystemer i Norge for 2023 (2024)

Norsk Vann, Investeringsbehov for vann og avløp 2025–2045 (2025)

Statistisk sentralbyrå (SSB), KOSTRA-data og statistikk for lekkasjer, ledningsbrudd og kommunale investeringer.

Miljødirektoratet/Kommuneveilederen, Klimatilpasning i vann og avløpssektoren

Oslo kommune/Vann- og avløpsetaten, eksempler på store reservevannprosjekter og kompleks prosjektgjennomføring.

Kilder

Avløp og overvann

Norsk Vann, Kommunalt investeringsbehov for vann og avløp 2021-2040 (2021)

EUs avløpsdirektiv (2024)

Norsk institutt for vannforskning og Miljødirektoratet, Tilstandsrapport for Oslofjorden (2024)

Norsk Vann, Kommunalt investeringsbehov for vann og avløp 2025 – 2045 (2025)

Statistisk sentralbyrå (SSB), KOSTRA-data og statistikk for lekkasjeprosent og ledningsbrudd.

Miljødirektoratet/Kommuneveilederen, Klimatilpasning i vann og avløpssektoren

Kommunale og interkommunale VA-aktører, eksempler og erfaringer fra samarbeidsprosjekter i bl.a. Grenland, Buskerud og Trøndelag.

Energiproduksjon

NHO og LO, Kraftløftet (2023)

NVE, Endelige tillatelser og utbygging

NVE, Kostnader for kraftproduksjon

NVE, Produksjonsrapporter, kostnader og vindressurser (2024)

NVE, Utvikling i kraftmarkedet mot 2050 (2024)

NVE, Langsiktig kraftmarkedanalyse (2024)

Fjernkontrollen.no, Norsk fjernvarme (2024)

SSB, Rekordhøy strømproduksjon i 2024, <https://www.ssb.no/energi-og-industri/energi/statistikk/elektrisitet/artikler/rekordhoy-stromproduksjon-i-2024>

NVE, Ny kraftproduksjon (2025)

NVE, Vannkraft (2025), Solkraft (2025), Termisk kraft (2025)

SSB, Statistikk om elektrisitet (2025)

Statnett, Langsiktig markedsanalyse Norge, Norden og Europa 2024-2050

Energidistribusjon

NVE, Internasjonal studie av Statnett sin kostnadseffektivitet (2019)

Strømnettutvalget, Nett i tide – om utvikling av strømmettet (2022)

Oslo Economics og Sweco, Prosessanalyse: Utvikling av strømmettanlegg (2022)

Energikommisjonen, Mer av alt – raskere (2023)

Totalberedskapskommisjonen, Nå er det alvor – rustet for en usikker fremtid (2023)

NVE, Sammendrag av nøkkeltallene for nettselskapene (2023)

NVE, Om reguleringen av strømmettselskapenes inntekter (2024)

NVE, Oppsummering av høringsinnspill. Forslag til endringer i inntektsreguleringen (2024)

RME (2024)

Riksrevisjonen, Riksrevisjonens undersøkelse av kapasiteten i strømmettet (2025)

Bilder

Forside: Kai Jensen/Samfoto/NTB

Side 24: Mimsy Møller / Samfoto / NTB

Side 30: Geir Olsen / NTB

Side 36: Terje Pedersen / NTB

Side 39 : Ole Berg-Rusten / NTB

Side 42: Forsvarsbygg

Side 66: Espen Bratlie / Samfoto / NTB

Side 78: Espen Bratlie / Samfoto / NTB

Side 84: Erlend Aas / NTB

RIF Rådgivende
Ingeniørers
Forening